

1961

KOSTENSTRUKTUR, BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE TENDENZEN
UND ZWEIGWIRTSCHAFTLICHE GEGENWARTSFRAGEN
IM PFÄLZISCHEN WEINBAU

von

KARL ZANGERLE

KOSTENSTRUKTUR, BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE TENDENZEN
UND ZWEIGWIRTSCHAFTLICHE GEGENWARTSFRAGEN
IM PFÄLZISCHEN WEINBAU

Dissertation,

vorgelegt der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der
Johannes Gutenberg-Universität in Mainz,

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)

von

KARL ZANGERLE

aus Kaiserslautern



MAINZ 1960

1. Berichterstatter: Prof. Dr. A. Montaner
2. Berichterstatter: Prof. Dr. H. Münstermann
Tag der mündlichen Prüfung: 26. Februar 1960

Datum des Diploms 29. Jan. 1961



GESAMTHERSTELLUNG:
DITTERS BÜRODIENST, MAINZ, Augustinerstraße 64-66

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	1
Erster Abschnitt.....	2
Höhe und Struktur der Bebauungskosten im pfälzischen Weinbau....	2
I. Das pfälzische Untersuchungsgebiet und die untersuchten Betriebe	2
A. Das Untersuchungsgebiet	2
1. Die wirtschaftliche Bedeutung des pfälzischen Weinbaus .	2
2. Das Gebiet der Oberhaardt	2
3. Klima- und Witterungsverhältnisse im pfälzischen Wein- baugesbiet	3
4. Die Bodenverhältnisse im Untersuchungsgebiet	3
5. Die Erziehungsarten	4
B. Die untersuchten Betriebe	4
1. Auswahl und Aussagekraft der untersuchten Betriebe	4
2. Beschreibung der Betriebe	5
3. Kostenrechnung im Weinbau	11
II. Die Bebauungskosten im Weinbau.....	15
A. Die Kosten der Weinbergsarbeiten	15
1. Stockpflege	15
2. Bodenarbeiten	21
3. Schädlingsbekämpfung	27
4. Traubenlese und Keltern.....	35
5. Düngung	44
6. Reparaturarbeiten und Rebstockersatz.....	51
7. Zusammenfassung der Gesamtkosten der Weinbergsarbeiten	56

	Seite
B. Die sonstigen Kosten des Weinbaus.	57
1. Die Kosten des Weinbergbodens und der Rebanlage	57
2. Die Kosten der Wirtschaftsgebäude	60
3. Der kalkulatorische Betriebsleiterzuschlag	60
4. Allgemeine Betriebskosten.	61
C. Gesamtkostenübersicht	62
1. Die Gesamtkosten je Hektar Ertragsweinberg	62
2. Gliederung der Bebauungskosten nach Kostenarten.	63
D. Die Kostenstruktur im Weinbau.	63
Zweiter Abschnitt.	69
Betriebswirtschaftliche Tendenzen im pfälzischen Weinbau.	69
I. Arbeitsproduktivität, Reinertrag und Arbeitseinkommen	69
A. Die Arbeitsproduktivität im Weinbau	69
1. Was ist Arbeitsproduktivität?	69
2. Die Mengenproduktivität der Arbeit.	70
3. Die Wertproduktivität der Arbeit.	71
B. Der Reinertrag im Weinbau	73
1. Die Höhe des Reinertrages.	73
2. Familienbetriebe sind krisenfest	76
C. Das Arbeitseinkommen im Weinbau.	77
II. Arbeitswirtschaftliche Tendenzen im Weinbau	78
A. Die Arbeitszeit und ihre Abhängigkeit vom Betriebstyp ...	78
1. Bedeutung der Arbeitswirtschaft im Weinbaubetrieb ...	78
2. Die Arbeitszeit der Weinbergsarbeiten	79
3. Arbeitszeitvergleiche zwischen Familienbetrieben und Fremdarbeiterbetrieben.	82

	Seite
B. Die Notwendigkeit des Arbeitsplanes	84
1. Warum ein Arbeitsplan?	84
2. Der Arbeitsplan eines pfälzischen Familienbetriebes	85
C. Leerlauf im Weinbau	93
1. Die Leerlaufzeiten	93
2. Die Leerlaufkosten	96
D. Das Verhältnis von Handarbeit zu Gerätearbeit	97
1. Begriffsbestimmungen	97
2. Die einzelnen Weinbergsarbeiten	98
E. Der Arbeitsausgleich im Weinbaubetrieb.	99
1. Warum Arbeitsausgleich?	99
2. Arbeitsausgleich innerhalb des weinbaulichen Betriebsbereiches.	100
3. Arbeitsausgleich durch weinbaulichen Gemischtbetrieb	102
F. Berufsausbildung und Betriebsergebnis	104
1. Warum gute Berufsausbildung?	104
2. Abgrenzung der Bildungsgruppen.	104
3. Einfluß der Berufsausbildung auf Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen	105
Dritter Abschnitt.	107
Zweigwirtschaftliche Gegenwartsfragen im pfälzischen Weinbau	107
Problemstellung	107
I. Kostensenkung durch arbeitswirtschaftliche Maßnahmen	108
A. Die Flurbereinigung	108
B. Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit.	110
1. Möglichkeiten weiterer Mechanisierung	110
2. Betriebswirtschaftliche Grenzen des Maschineneinsatzes	112
3. Wahl des richtigen Maschinensatzes	116
4. Gemeinschaftliche Maschinenhaltung im pfälzischen Weinbau	117

	Seite
5. Pferd und Schlepper im Weinbaubetrieb	119
6. Möglichkeiten zu vermehrtem Arbeitseinsatz	123
7. Die menschlichen Voraussetzungen der Mechanisierung .	126
C. Gemischtbetrieb oder reiner Weinbaubetrieb?	127
1. Der reine Weinbaubetrieb	127
2. Der weinbauliche Gemischtbetrieb.	130
II. Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch Erzeugung von Qualitätswein unter Berücksichtigung der Flächenproduktivität	132
III. Schlußbetrachtung	135
Literaturverzeichnis	138

VORWORT

Seit einigen Jahrzehnten beschäftigen sich Wissenschaft und Praxis intensiv mit der Entwicklung der Weinbautechnik. Die betrieblichen Produktionskosten dagegen, denen auch die Winzer im allgemeinen keine große Bedeutung beimaßen, wurden bisher als Ganzes nur in einzelnen Ausnahmen behandelt.

Erst der Gemeinsame Europäische Markt hat die Aufmerksamkeit stark auf die Produktionskosten gelenkt. Alle interessierten Kreise wollen wissen, wie hoch die Bebauungskosten in den einzelnen deutschen Weinbaugebieten sind. Der Hauptzweck der vorliegenden Arbeit ist es, diese Lücke für das pfälzische Weinbaugebiet zu schließen.

Nach der im ersten Abschnitt erstellten Kostenrechnung werden im zweiten Abschnitt einige bedeutsame betriebswirtschaftliche Tendenzen dargestellt und untersucht.

Im dritten Abschnitt wird sodann zu besonders aktuellen betriebswirtschaftlichen Fragen des pfälzischen Weinbaus Stellung genommen.

Die Kostenrechnung erstreckt sich auf alle Weinbergsarten mit Einschluß der Kelterung.

Um alle betriebswirtschaftlichen Vorgänge lückenlos erfassen zu können, führte der Verfasser für jeden Betrieb ein Tagebuch, worin die gesamte betriebliche Arbeitszeit sowie die Einsatzzeit der Zugkräfte in zweckmäßiger Form aufgezeichnet wurde. Ebenso wurden die nebenerwerbliche Tätigkeit von Betriebsangehörigen und sämtliche übrigen, die Kostenrechnung berührenden Vorgänge und Gegebenheiten erfaßt.

Die Betriebe wurden täglich besucht! Diskussionen mit den Betriebsleitern und deren Mitarbeitern sowie die einjährige praktische Tätigkeit in einem der untersuchten Betriebe machten den Verfasser mit vielen arbeitstechnischen und betriebswirtschaftlichen Fragen des Weinbaus vertraut.

An dieser Stelle sei allen Winzern gedankt, die das Zustandekommen dieser Arbeit ermöglicht und gefördert haben.

Besonderer Dank gebührt Herrn Professor

Dr. Antonio Montaner und Herrn

Dr. Otto Sartorius für die Betreuung der Arbeit.

ERSTER ABSCHNITT

HÖHE UND STRUKTUR DER BEBAUUNGSKOSTEN IM PFÄLZISCHEN WEINBAU

I. Das pfälzische Untersuchungsgebiet und die untersuchten Betriebe

A. Das Untersuchungsgebiet

1. Die wirtschaftliche Bedeutung des pfälzischen Weinbaus

Die Pfalz ist das größte Weinbaugebiet Deutschlands. Sie darf sich schon von altersher als "Weinkeller des Reiches" rühmen. Bei der Teilung des Weltreiches Karls des Großen durch den Vertrag von Verdun im Jahre 843 kam die Pfalz zum Deutschen Reich rechts des Rheines "propter vini copiam", - des Weines Fülle wegen.

So schreibt der Abt Regino aus Prüm, ein geborener Pfälzer. Auf die Pfalz entfallen über 20 % der gesamten deutschen Rebfläche. Im Jahre 1957 betrug die pfälzische Rebfläche 17789 ha (1), der Mostertrag belief sich im gleichen Jahr auf 664 895 hl, das waren gut 34 % der gesamten deutschen Ernte. (2)

2. Das Gebiet der Oberhaardt

Das pfälzische Weinbaugebiet wird in vier Erzeugungsgebiete unterteilt: Oberhaardt, Mittelhaardt, Unterhaardt und Nordpfalz. Die Oberhaardt ist unser Untersuchungsgebiet.

Es umfaßt 105 Weinbaugemeinden und reicht von der elsässischen Grenze im Süden bis nach Neustadt an der Weinstraße im Norden. Die Oberhaardt ist mit nahezu 9000 ha Rebfläche der größte pfälzische Weinbaubezirk. Hier wächst der eigentliche "Schoppenwein", der wirtschaftlich eine große Rolle spielt.

(1) Statistisches Jahrbuch für Rheinland-Pfalz 1958, herausgegeben vom Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems, 1959, S.75.

(2) Ebenda, S.86;

ferner: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1957, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt Wiesbaden, Wiesbaden 1958, S.142.

Auch er ist in seiner Art dank der günstigen Klima- und Bodenverhältnisse ein Qualitätswein.

Geographisch bildet das Rebengelände eine Stufenlandschaft, die wiederum eine Dreiteilung zuläßt:

- a) **Hochstufe:** Das Hügelland vor dem Haardtgebirge hat eine Durchschnittshöhe von 200 m über dem Meeresspiegel. Der terrassenförmig gegliederte Ostabfall des Pfälzer Waldes und die vorgelagerten Hügellzonen bilden in einer Breite von vier bis sechs km und einer Länge von etwa 80 km zusammen mit der Mittelstufe das Hauptweinbaugebiet.
- b) **Mittelstufe:** Hier befinden sich die Ausläufer der Rebflächen. Der Ackerbau herrscht neben Tabak- und Hopfenbau vor. Die ungefähre Durchschnittshöhe beträgt 150 m über dem Meeresspiegel.
- c) **Unterstufe oder Tiefebene:** Hier herrscht hauptsächlich Obst-, Acker- und Gemüsebau. Die Durchschnittshöhe beträgt 100-120 m über dem Meeresspiegel.

3. Klima- und Witterungsverhältnisse im pfälzischen Weinbaugebiet

Das pfälzische Weinbaugebiet liegt zwischen dem 49. und 50. Grad nördlicher Breite und zählt zu den wärmsten Gegenden Deutschlands. Das Jahresmittel beträgt 10,1 Grad Celsius. Für ganz Deutschland liegt der Durchschnitt bei 8 Grad Celsius. Durch das langhingestreckte, durchschnittlich etwa 400m hohe Haardtgebirge ist das Weinbaugebiet der Vorderpfalz gegen die feuchten und kalten Westwinde geschützt. Infolge der intensiven und langen Sonnenbestrahlung erwärmt sich der Boden stark, wodurch krasse Temperaturschwankungen ausgeglichen werden. Die Tagesschwankungen sind deshalb gering, die mittlere Jahresschwankung beträgt 18 Grad Celsius. Die Niederschlagsmenge liegt bei 600 mm jährlich. Spätfröste sind in der Pfalz seltener als in den anderen Weinbaugebieten.

4. Die Bodenverhältnisse im Untersuchungsgebiet

Die sehr uneinheitlichen Bodenverhältnisse sind weitgehend bestimmend für die Auswahl der anzubauenden Rebsorten, für die Erziehungsart, den Ertrag und die Qualität des Weines. An der Oberhaardt überwiegen schwere, fruchtbare Lehm-, Letten- und Tonböden, die vereinzelt mit Sand gemischt sind. Ihr Kalkgehalt ist mäßig bis gering.

5. Die Erziehungsarten

Die Rebe ist eine Schlingpflanze und bedarf einer Stütze, einer Erziehung. Die Art der Erziehung ist in jedem Weinbaugebiet verschieden. Sie beeinflusst unmittelbar die Arbeitszeit und somit das ganze Kostengefüge der Winzerbetriebe.

Im Untersuchungsgebiet herrscht der sog. Drahtrahmenbau vor, während der früher übliche (verbesserte) Kammertbau immer mehr zurückgeht (vgl. Tab. 4, S.9).

B. Die untersuchten Betriebe

1. Auswahl und Aussagekraft der untersuchten Betriebe

Zur Errechnung der Bebauungskosten wurden elf Weinbaubetriebe untersucht. Sie liegen in den Gemeinden Rhodt unter Rietburg, Edesheim und Edenkoben, also im Kernweinbaugebiet der Oberhaardt. Das Weinberggelände in diesen Gemarkungen ist eben bis leicht hügelig und somit für das pfälzische Weinbaugebiet typisch.

Die Betriebe wurden von Fachleuten der Pfälzischen Bauern- und Winzerschaft nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgesucht. Sie sind aus folgenden Gründen für die Mehrzahl der pfälzischen Winzerbetriebe repräsentativ, die keine Kleinst- oder Zwergbetriebe sind:

- a) Sie haben eine Rebfläche von etwa 1-5 ha. Betriebe dieser Größenordnung sind zwar in der Pfalz nicht in der Mehrzahl, doch sind sie wirtschaftlich von ausschlaggebender Bedeutung.
- b) Sie sind in ihrer Gesamtheit weder mustergültig noch rückständig. Arbeitstechnik und Betriebsorganisation sind sehr unterschiedlich.
- c) Sie arbeiten unter Produktionsbedingungen, die für den größten Teil des pfälzischen Weinbaugebietes gegeben sind.
- d) Sie sind nicht oder nur zu einem so geringen Teil flurbereinigt, daß die aus ihrer Untersuchung gewonnenen Erkenntnisse für die Masse der meist nicht flurbereinigten pfälzischen Weinbaubetriebe mit kleinen Einschränkungen gültig sind.

Es handelt sich meist um weinbauliche Gemischtbetriebe. Die Rebfläche ist 0,92-4,94 ha groß. Kleinst- und Zwergbetriebe (sog. Feierabendbetriebe)

wurden bewußt nicht untersucht, da sie sich infolge ihrer nur ungenügend ausgeprägten arbeitswirtschaftlichen Organisation einer Analyse entziehen. Sie werden meist von Arbeitern, Angestellten, Gewerbetreibenden oder von Rentnern im Nebenerwerb geführt und sind sehr zahlreich, spielen aber wirtschaftlich keine große Rolle.

2. Beschreibung der Betriebe

a) Die gesamte bewirtschaftete Fläche

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtfläche der einzelnen Betriebe und die Art ihrer Nutzung.

Tabelle 1: Anteil der einzelnen Kulturarten

Betrieb Nr.	Gesamt- fläche ha	Rebland ha	Äcker ha	Davon sind Wiesen ha	Garten ha
1	3,80	3,65	0	0	0,15
2	5,92	3,25	1,20	1,32	0,15
3	2,10	1,82	0	0,08	0,20
4	3,12	2,27	0,59	0,15	0,11
5	7,24	4,94	0,96	1,01	0,33
6	3,05	2,83	0	0	0,22
7	3,61	2,02	0,80	0,70	0,09
8	6,84	4,10	1,70	0,90	0,14
9	2,16	2,16	0	0	0
10	4,64	2,87	0,93	0,70	0,14
11	2,94	0,92	1,10	0,85	0,07
Mittel:(1)	4,13	(68%)	(16%)	(13%)	(3%)

Der Anteil von Ackerland und Wiesen an der gesamten Betriebsfläche ist verhältnismäßig gering.

(1) Hier und im folgenden wurden sämtliche Mittelwerte, soweit nicht ausdrücklich anders vermerkt, nach der Methode des einfachen arithmetischen Mittels errechnet.

b) Beschreibung der Weinberge

Die nebenstehende Tabelle 2 zeigt den Anteil der Ertragsweinberge und Junganlagen an der gesamten Rebfläche und vermittelt einen Einblick in die innere Verkehrslage (1) der Betriebe.

In den bereits gering flurbereinigten Betrieben ist der Anteil der Junganlagen an der Gesamtrebfläche z. T. viel höher als in den noch nicht flurbereinigten Betrieben.

Die mittlere Entfernung der Parzellen vom Hof ist sehr unterschiedlich und schwankt zwischen 500 und 2300 Metern. Die Betriebe 1 und 6 sind Weingüter mit arrondiertem Besitz.

Für die durchschnittliche Parzellengröße ist ein Mittelwert schlecht brauchbar. Die Betriebe 2, 5, 8 und 9 haben weniger stark zersplitterten Weinbergbesitz als die Betriebe 3, 4, 7, 10 und 11. Der Grund hierfür liegt in der starken Grundstückszersplitterung in der Gemarkung Rhodt unter Rietburg und der weniger starken Parzellierung in den Gemarkungen von Edenkoben und Edesheim. Die Wegeverhältnisse sind im allgemeinen schlecht. Von den in der Gemarkung Rhodt liegenden Weinbergen haben etwa 30-40 % keine direkten Anfahrtswege und sind deshalb nur über Nachbargrundstücke zu erreichen.

(1) Darunter ist die Lage der Parzellen zum Hof und zueinander, ihre Zahl und Größe, die Beschaffenheit der Anfahrtswege und ähnliches zu verstehen.

Tabelle 2: Rebfläche, Anzahl, Entfernung, Größe und Alter der Weinberge

Betrieb Nr.	Gesamt- rebl. ha	Davon sind		Anzahl der Parzellen	Entfer- nung vom Hof m	Durchschnittl.		Alter (1) Jahre
		Ertrags- weinberge ha	Jungen- lagen ha			Größe (1)	Ar	
1	3,65	3,29	0,36	13	500	28,5		16
2	3,25	2,62	0,63	26	900	12,5		17
3	1,82	1,47	0,35	25	1.100	7,2		19
4	2,27	1,91	0,36	27	900	8,4		11
5	4,94	3,70	1,24	44	2.050	11,1		14
6	2,83	2,45	0,38	15	750	18,6		17
7	2,02	1,61	0,41	26	950	7,7		15
8	4,10	3,82	0,28	28	2.300	14,7		22
9	2,16	1,89	0,27	14	1.900	15,3		18
10	2,87	2,19	0,68	32	1.100	9,0		15
11	0,92	0,77	0,15	12	550	6,1		16
Mittel:	2,80	2,34	0,46	24	1.182	12,6		16

1) Die Durchschnittswerte wurden nach der Methode des gewogenen arithmetischen Mittels errechnet.

c) Verfügbare Arbeits- und Zugkräfte

Der Bestand an ständig verfügbaren Arbeits- und Zugkräften beeinflußt die arbeitswirtschaftliche Organisation der Betriebe entscheidend.

Tabelle 3: Ständig beschäftigte familieneigene und fremde Arbeitskräfte und betriebseigene Zugkräfte (1)

Betrieb Nr.	Arbeitskräfte			Zugkräfte	
	BeMAK	BeWAK	BfMAK	Pferde	Schlepper
1	1	0	0	0	1
2	1	1	0	1	1
3	2	2	0	1	0
4	2	1	0	1	0
5	1	1	1	1	1
6	1	0	0	0	1
7	2	1	0	1	1
8	1	0	2	1	1
9	1	0	1	0	1
10	1	1	1	1	0
11	1	1	0	0	1

Bei den Schleppern handelt es sich meist um leichte bis mittelschwere Einachs Schlepper.

d) Art der Bestockung und Rebenerziehung

Die Art der Bestockung und Rebenerziehung ist mitbestimmend für die Höhe der Bepflanzungskosten und der Ernteergebnisse.

(1) Zur Bezeichnung der Arbeitskräftegruppen dienen folgende Abkürzungen:

BeMAK = Betriebseigene männliche Arbeitskräfte

BeWAK = Betriebseigene weibliche Arbeitskräfte

BfMAK = Betriebsfremde männliche Arbeitskräfte

BfWAK = Betriebsfremde weibliche Arbeitskräfte

Tabelle 4: Anteiliges Verhältnis der Bestockungs- und Erziehungsarten

Betrieb Nr.	Bestockung		Erziehungsart	
	wurzelecht %	gepfropft %	Drahtrahmenbau %	verb. Kammertbau %
1	16	84	84	16
2	31	69	88	12
3	31	69	84	16
4	27	73	96	4
5	25	75	87	13
6	23	77	93	7
7	17	83	86	14
8	48	52	88	12
9	58	42	95	5
10	38	62	88	12
11	21	79	90	10
Mittel:(1)	31	69	89	11

(1) Es sind arithmetische gewogene Mittelwerte. (Die Einzelwerte wurden mit der gesamten Rebfläche der jeweiligen Betriebe gewichtet).

e) Rebsorten

Für die Höhe der Ernteergebnisse ist die Rebsorte von entscheidender Bedeutung.

Tabelle 5: Anteiliges Verhältnis der angebauten Rebsorten

Betrieb Nr.	Silvaner %	Riesling %	Müller- Thurgau %	Protugieser, Traminer u. sonstige %
1	56	11	15	18
2	87	3	6	4
3	69	12	15	4
4	58	26	8	8
5	59	10	16	15
6	45	12	19	24
7	60	10	14	16
8	53	16	21	10
9	51	13	33	3
10	49	15	17	19
11	73	6	13	8
Mittel: (1)	59	12	16	13

Die nachhaltig erzielbare Erntemenge ist weitgehend von der Wahl entsprechend ergiebiger Rebsorten abhängig. Da im Untersuchungsgebiet der Oberhaardt viele Winzer maximale Erntemengen anstreben, wird bei Neuanlagen vielfach die Müller-Thurgau-Rebe angepflanzt, die in der Regel auf Kosten der Qualität größere Mengenerträge bringt als die meisten übrigen Sorten.

(1) Es sind arithmetische gewogene Mittelwerte. (Die Einzelwerte wurden mit der gesamten Rebfläche der jeweiligen Betriebe gewichtet).

f) Betriebstypen und Betriebssysteme

1. Familienbetriebe

Der weinbauliche Familienbetrieb steht im Mittelpunkt dieser Arbeit. Es erscheint daher wichtig, ihn zu kennzeichnen und begrifflich abzugrenzen. Das hervorstechendste Kennzeichen des Familienbetriebes ist die weitgehende Übereinstimmung leitender und ausführender Tätigkeit.

Der Winzer ist Unternehmer, Betriebsleiter und Arbeitskraft in einer Person. Die Grenze des Familienbetriebes liegt dort, wo eine gegebene Familie nicht wenigstens zwei Drittel der menschlichen Arbeitskraft stellen kann, die der Betrieb zur Bewältigung der weinbaulichen Arbeitsspitzen (insbesondere der Schädlingsbekämpfung) benötigt.

2. Fremdarbeiterbetriebe

Beim Fremdarbeiterbetrieb fallen die leitende und die ausführende Tätigkeit des Betriebsleiters ganz oder mehr auseinander als bei den Familienbetrieben. Der Fremdarbeiterbetrieb muß für alle Weinbergsarbeiten auch fremde Arbeitskräfte einsetzen.

3. Landwirtschaftliches Betriebssystem

Das Betriebssystem gibt an, in welcher Weise die verschiedenen Zweige der Bodennutzung in einem landwirtschaftlichen Betrieb miteinander kombiniert sind; es charakterisiert somit die Produktionsrichtung und ermöglicht die Beurteilung von Art und Intensität der Produktion, der arbeitswirtschaftlichen Organisation und des Kapitaleinsatzes in der Landwirtschaft.

Während beim reinen Weinbaubetrieb das Betriebssystem eindeutig bestimmt ist, ist der weinbauliche Gemischtbetrieb auch dann gegeben, wenn die weinbaulich genutzte Betriebsfläche erheblich kleiner ist als die landwirtschaftliche Nutzfläche; denn bei Dauerkulturen ist das betriebswirtschaftliche Gewicht regelmäßig so groß, daß sie bereits bei relativ geringem Anteil an der gesamten Nutzfläche das Betriebssystem bestimmen.

3. Kostenrechnung im Weinbau

a) Was sind Kosten?

Auch der Winzer arbeitet in seinem Betrieb dann wirtschaftlich, wenn er mit gegebenem Aufwand den größtmöglichen Ertrag erreicht.

Hierbei spielen die Kosten die entscheidendste Rolle. Deshalb setzt das betriebswirtschaftliche Denken ein Kalkulieren, d.h. einDenken in Kosten voraus.

Eugen Schmalenbach(1) definiert den Kostenbegriff wie folgt: "Die Kosten im Sinne der Kostenlehre sind nicht Kosten im Sinne des allgemeinen Sprachgebrauchs; nicht das, was etwas gekostet hat, sind Kosten. Auch die für betriebliche Leistungen verzehrten Güter, die nichts gekostet haben, müssen, wenn sie einen Wert besitzen, je nach dem verfolgten Rechnungszweck in die Kostenrechnung aufgenommen werden. Und die Güter, die etwas gekostet haben, werden keineswegs immer ganz genau mit ihrem Ausgabenbetrag in der Kostenrechnung berücksichtigt.

Dazu kommt, daß, zeitlich gesehen, ein Gut von der Kostenrechnung dann erfaßt wird, wenn es verzehrt wird, nicht in dem Augenblick, in dem es gekauft wurde und eine Ausgabe verursachte.

Das Verzehren, nicht das Geldausgeben entscheidet." Die in der Selbstkostenrechnung (Stückrechnung) zum Ansatz kommenden Kosten sind nicht immer mit dem in der Jahreserfolgsrechnung (Zeitrechnung) erfaßten Aufwand identisch. Aufwand und Kosten fallen vielmehr in der weinbaulichen Kostenrechnung erheblich auseinander, weshalb die für größere Weinbaubetriebe obligatorische Jahreserfolgsrechnung eine exakte Kostenrechnung nicht ersetzen kann.

b) Zweck der Kostenrechnung

Die Kostenrechnung soll dem Betriebsleiter Erkenntnisse vermitteln, die ihm sonst nicht zugänglich sind. Sie hilft ihm, das "Betriebsgebaren" zu kontrollieren. Mit Hilfe der Selbstkostenrechnung läßt sich vor allem feststellen, wo die "Preisuntergrenze" liegt, bei deren Unterschreiten die variablen Kosten nicht mehr gedeckt werden.

Mit der Jahreserfolgsrechnung ist dies nicht festzustellen.

Oft wird eingewandt, daß eine derartige Feststellung der "Preisuntergrenze" mit Hilfe der Kostenrechnung in der Landwirtschaft und erst recht im Weinbau keinen Sinn habe, da die Marktpreise sich ja doch nach anderen Gesichts-

(1) Schmalenbach, Eugen: Kostenrechnung und Preispolitik, 7. erw. und verb. Auflage, bearbeitet von Dr. Richard Bauer, Köln und Opladen 1956, S.6 f.

punkten, auf die der Betriebsleiter keinen Einfluß habe, bilden und daß eine Kostenrechnung deshalb überflüssig sei.

"Von dieser veralteten Meinung wird man künftig ablassen dürfen. Gewiß bilden sich die Marktpreise nach anonymen Gesetzmäßigkeiten in der Volkswirtschaft, aber im Hinblick auf die Entwicklung der Marktverhältnisse in Deutschland und Europa erscheint es dringend nötig, daß sich auch der größere Winzer und Weingutsbesitzer mehr und mehr die Erkenntnisse betriebswirtschaftlicher Forschung und Lehre zu Nutzen machen." (1)

c) Methode der Kostenrechnung

Die untersuchten Betriebe sind zum größten Teil Gemischtbetriebe mit z. T. geringer Kellerwirtschaft. Meist verkaufen sie ihre Ernte als Most oder nach dem ersten Abstich.

Obwohl nur die Bebauungskosten für das Jahr 1957 errechnet werden konnten, dürften bei etwa gleichbleibender Arbeitstechnik und Betriebsorganisation und bei unveränderten Produktionsmittelpreisen größere jährliche Kostenschwankungen nicht eintreten, da das Jahr 1957 ein Jahr mit normalem Arbeitsanspruch im Weinbau war. Verhältnismäßig geringe Abweichungen von den "Normalkosten" können eintreten, wenn die Witterung eine besonders intensive Schädlingsbekämpfung erfordert, wenn stark schwankende Erntemengen den Arbeitsbedarf der Lese beeinflussen oder wenn eine mehr oder weniger starke Verunkrautung der Weinberge die Arbeitszeit der Bodenarbeiten verändert. Auf Grund der Untersuchungen ist jedoch anzunehmen, daß diese Faktoren die Höhe der gesamten Bebauungskosten selten um mehr als 5-8% verändern würden.

Bei der folgenden Kostenrechnung werden die Lohn-, Zugkraft-, Maschinen- und Materialkosten auf die einzelnen Weinbergsarbeiten, bei denen sie entstehen, aufgeteilt. Das hat den Vorteil, daß der Betriebsleiter ganz klare Vorstellungen darüber bekommt, bei welchen Arbeiten und in welcher Höhe die einzelnen Kostenarten anfallen. Die übrigen, nicht den einzelnen Arbeitsbereichen direkt zugemessenen Kostenarten werden direkt auf die Bezugsgrundlage der Kostenrechnung, auf 1 ha Ertragsweinberg umgelegt.

(1) Becker, Werner: Was sind Kosten?, in: "Fortschritte der Weinbautechnik", Heft 1, Frankfurt am Main 1956, S.19.

Die menschliche Arbeit wurde wie folgt bewertet: An der Oberhaardt schwanken die im Weinbau gezahlten Stundenlöhne von einer Gemeinde zur anderen und sogar von Betrieb zu Betrieb in derselben Gemeinde. Die ununterbrochen nach oben tendierenden tariflichen Lohnsätze hinken den wirklich gezahlten Löhnen - besonders für qualifizierte männliche Arbeitskräfte - oft nach. Es war daher schwierig, einen den Erfordernissen der Kostenrechnung entsprechenden einheitlichen Lohnsatz pro Arbeitsstunde zu finden. Nach Rücksprache mit mehreren Betriebsleitern und anderen Fachleuten wurde die Männerarbeit mit 1.50 DM/ Stunde und die Frauenarbeit mit 0.91 DM/ Stunde bewertet. Bei der Traubenlese erhöhen sich diese Löhne für Männer auf 1.70 DM/ Stunde und für Frauen auf 1.00 DM/ Stunde. Diese Lohnsätze sind auf keinen Fall zu hoch gegriffen.

Die Kosten des Maschinenkapitals einschließlich der Schlepper setzen sich aus

Zinsen,

Abschreibungen,

ggf. Versicherungskosten,

Reparaturkosten und

Betriebs- und Wartungskosten

zusammen. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Maschinen und Geräte wurde nach betriebsindividuellen und allgemeinen Erfahrungen festgesetzt. Die Betriebs- und Wartungskosten konnten anhand genauer Aufzeichnungen über den Verbrauch an Hilfs- und Betriebsstoffen und die Pflegezeiten berechnet werden. Kleinere, regelmäßig notwendig werdende Reparaturen gehen ganz zu Lasten der einjährigen Kostenrechnungsperiode. Der Aufwand für werterhöhende Großreparaturen wurde auf die gesamte zukünftige Nutzungsdauer der Maschinen verteilt und nur mit dem entsprechenden Jahresanteil in die Kostenrechnung übernommen. Die für den Schleppereinsatz errechneten Stundensätze entsprechen den von Schaefer-Kehnert (1) angegebenen weitgehend.

Die Kosten des Pferdegespanns setzen sich aus den gleichen Bestandteilen zusammen wie die Kosten des Maschinenkapitals.

Die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Arbeitspferde wurde mit 15 Jahren ange-

(1) Vgl. Faustzahlen der Landwirtschaft, herausgegeben von der Ruhr-Stickstoff - Aktiengesellschaft Bochum, 4. Auflage, Hiltrup i.W. 1957, S. 63.

nommen. Als Preise der selbsterzeugten Futtermittel hätten die in den einzelnen Betrieben entstandenen Erzeugungskosten eingesetzt werden müssen. Da diese aber bereits einen bestimmten Kostensatz je Zugtierleistung voraussetzen, mußten die selbsterzeugten Futtermittel mit den jahresdurchschnittlichen Marktpreisen ab Erzeuger bewertet werden.

Die Fütterungs- und Pflegezeit pro Pferd liegt je nach Betrieb zwischen 40 und 60 Minuten täglich.

Die Gesamtkosten der Pferdehaltung je Pferd und Jahr sind mit durchschnittlich 2.150 DM in allen Betrieben mit Pferdehaltung etwa gleich hoch. Je nach Ausnutzung der Pferde schwanken die Stundensätze zwischen 1.41 DM und 2.56 DM je Stunde.

Bei der folgenden Kostenrechnung werden die Kosten des Pferdegespanns ebenso wie die Schlepperkosten als Zugkraftkosten, die Maschinen- und Gerätekosten als Kapitalkosten bezeichnet.

II. Die Bebauungskosten im Weinbau

A. Die Kosten der Weinbergsarbeiten

1. Stockpflege

a) Arbeitsbeschreibung

Die Stockpflege gliedert sich in drei große Abschnitte: den Rebschnitt, das Anbinden und die Laubarbeiten. Die Rebe muß alljährlich zurückgeschnitten werden, wenn sie einen guten Ertrag bringen soll. Unbeschnitten würde sie wohl sehr viel Holz, aber nur kümmerliche, wenn auch viele Trauben bringen. Der Rebschnitt wird während des Winters und im Frühjahr ausgeführt. Anschließend folgt das Biegen und Anbinden der Tragruten an die vorhandene Unterstützungsvorrichtung. Sobald der Stock belaubt ist, beginnt mit den Laubarbeiten die dritte Periode der Stockpflege. Die erste Laubarbeit ist das Ausbrechen, wobei der Winzer alle unfruchtbaren Triebe entfernt, die für den Stockaufbau im kommenden Jahr nicht nötig sind, ferner solche Triebe, die den Stock zu dicht machen. Luft und Licht sollen eindringen können und die Trauben- und Holzreife gewährleisten. Dem Ausbrechen folgt das Aufheften. Damit will der Winzer erreichen, daß die im nächsten Jahr dem Stockaufbau dienenden Triebe begünstigt werden und nicht abbrechen; auch werden

dadurch alle laufenden Bodenarbeiten und die Schädlingsbekämpfung erleichtert. Die letzte Laubarbeit ist das Gipfeln. Es hindert die Triebe am Weiterwachsen. Der Stock kann die Nährstoffe jetzt ausschließlich für das Reifen der Trauben und des Holzes verwenden.

b) Technische Hilfsmittel

Mechanische Hilfsmittel kann der Winzer bei der Stockpflege nicht verwenden, sondern nur Rebmesser, Rebschere oder Heckenschere. Die Stockpflege ist ausschließlich Handarbeit.

c) Arbeitszeit und Lohnkosten

Infolge der besonders hohen Arbeitsintensität der Stockpflege kommt den Lohnkosten eine große Bedeutung zu.

Tabelle 6: Höhe der menschlichen Arbeitszeit und der Lohnkosten(1)

Betrieb Nr.	Arbeitszeit je ha				Gesamt- arbeitszeit St.	Lohn- kosten DM/ha
	BeMAK St.	BeWAK St.	BfMAK St.	BfWAK St.		
1	63	0	120	327	510	572
2	163	120	41	97	421	503
3	555	340	0	5	(900)	(1.146)
4	342	114	0	16	472	631
5	176	49	58	131	414	515
6	136	0	92	274	502	591
7	496	161	15	36	708	946
8	65	8	98	111	(282)	(354)
9	111	0	90	274	475	551
10	252	140	118	75	585	751
11	345	222	11	91	669	819
Mittel					528	653

(1) Hier und im folgenden werden die in () stehenden Werte beim Bilden des Mittelwertes nicht berücksichtigt.

Unter Außerachtlassen der Extremwerte der Betriebe 3 und 8 ergibt sich eine durchschnittliche Gesamtarbeitszeit von 528 St. / ha.

Betrieb 3 weicht von diesem Mittelwert um rd. 70 % nach oben ab. Die Arbeitszeit ist deshalb so ungewöhnlich hoch, weil das Arbeitspotential im Verhältnis zur betrieblichen Nutzfläche viel zu groß ist und die nicht unter starkem Termindruck auszuführenden Arbeiten oft sehr gemächlich erledigt werden können.

Betrieb 8 hingegen bewältigte die Stockpflege in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit (46 % weniger als der Durchschnitt der Betriebe). Die Ursache liegt sowohl im äußerst rationellen Einsatz meist nicht familieneigener Arbeitskräfte als auch in dem durch starke Überalterung vieler Weinberge hervorgerufenen lückenhaften Rebenbestand. Etwa die Hälfte der Weinberge sind 35-70 Jahre alt.

Für die einzelnen Abschnitte der Stockpflege konnten folgende durchschnittliche Arbeitszeiten ermittelt werden:

1. Rebenschneiden: Beim Rebenschneiden, das ausschließlich Männerarbeit ist, beträgt die durchschnittliche Arbeitszeit 132 St. / ha, das sind 25 % der gesamten Arbeitszeit.
2. Anbinden: Das Anbinden ist überwiegend Frauenarbeit und erfordert eine durchschnittliche Arbeitszeit von 85 St. / ha, das sind 16 % der gesamten Arbeitszeit.
3. Laubarbeiten: Auch die Laubarbeiten fallen meist den Frauen zu. Hier beträgt die durchschnittliche Arbeitszeit 311 St. / ha oder rd. 59 % der Gesamtarbeitszeit.

Wie die Tabelle 6 zeigt, ist, auch abgesehen von den Extrembetrieben 3 und 8, die Arbeitszeit in allen Betrieben sehr unterschiedlich hoch. Die Ursache hierfür liegt weniger in der verschiedenen inneren Verkehrslage der Betriebe, dem unterschiedlichen Alter der Weinberge und der Art der Rebenerziehung als in arbeitswirtschaftlichen und organisatorischen Gegebenheiten, die im zweiten Abschnitt dieser Arbeit kritisch gewürdigt werden.

Der im Ganzen sehr hohen Arbeitsintensität entspricht die Höhe der Lohnkosten mit durchschnittlich 653 DM / ha, das sind rd. 87 % der Gesamtkosten von DM 753.- je ha (S. 19) der Stockpflege.

d) Einsatzzeit und -kosten der Zugkräfte

Bei der Stockpflege kommen Zugkräfte nur vereinzelt zum Einsatz, weshalb eine tabellarische Darstellung nicht nötig ist.

Während das Pferd mitunter unmittelbar produktive Arbeit leistet, (1) wird der Schlepper bei der Stockpflege nur zum Transport von Menschen und Material verwendet, leistet hierbei jedoch wertvolle Hilfe.

e) Materialkosten

Materialkosten verursacht nur das Bindematerial. Sie schwanken zwischen 58 DM/ha und 84 DM/ha und betragen im Durchschnitt 71 DM/ha, das sind knapp 10 % der Gesamtkosten. Lediglich Betrieb 2, der bei der Durchschnittsberechnung unberücksichtigt blieb, hat sehr geringe Materialkosten (39 DM/ha), da er Drahtkordel verwendet, während die übrigen Betriebe Weiden wegen ihrer angeblich besseren stofflichen Eignung vorziehen.

f) Kapitalkosten

Kapitalkosten entstehen für die Abschreibung und Verzinsung von Kleingeräten (Rebmesser u. Rebscheren).

Sie betragen nur 1-2 % der Gesamtkosten und bedürfen daher keiner näheren Betrachtung.

g) Zusammenfassung der Stockpflegekosten

Die folgende Tabelle zeigt die Höhe der einzelnen Kostenarten und der Gesamtkosten der Stockpflege.

(1) Die Winzer fahren mit dem Kultivator durch die Zeilengänge und raffen so das am Boden liegende Rebholz viel schneller zusammen als es mit der Hand möglich wäre.

Tabelle 7: Stockpflegekosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Material- kosten DM/ha	Zugkraft- kosten DM/ha	Kapital- kosten DM/ha	Gesamt- kosten DM/ha
1	572	70	0	5	647
2	503	39	8	4	554
3	(1.146)	(70)	(52)	(11)	(1.279)
4	631	58	20	5	714
5	515	70	23	8	616
6	591	68	19	8	686
7	946	84	39	12	1.081
8	(354)	(69)	(18)	(9)	(450)
9	551	73	28	12	664
10	751	75	12	4	842
11	819	78	65	12	974
Mittel:	653	68	24	8	753

Der Mittelwert von 753 DM/ha kann für die untersuchten Betriebe als repräsentativ angesehen werden. Für den Durchschnitt aller untersuchten Betriebe setzen sich die Gesamtkosten der Stockpflege wie folgt zusammen:

Lohnkosten:	87 Prozent
Materialkosten:	9 Prozent
Zugkraftkosten:	3 Prozent
Kapitalkosten:	1 Prozent

Insgesamt:	100 Prozent
------------	-------------

h) Anmerkung über den Leerlauf und seine Kosten

In den Gesamtkosten der Stockpflege sind bereits die Leerlaufkosten enthalten. Im folgenden wird die Höhe des Leerlaufes und der Leerlaufkosten gesondert dargestellt. Dabei konnte der Leerlauf nur soweit berücksichtigt werden, als er aus Wege- und Wartezeiten besteht.

Tabelle 8: Der Leerlauf menschlicher Arbeitskräfte und die gesamten Leerlaufkosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	AK-Leerlauf		Leerlaufkosten	
	St. / ha	Löhne DM/ha	Zugkräfte DM/ha	Gesamt DM/ha
1	43	44	0	44
2	55	64	0	64
3	110	140	41	181
4	54	69	16	85
5	67	86	15	101
6	46	60	19	79
7	93	120	23	143
8	21	25	18	43
9	58	71	28	99
10	89	111	0	111
11	55	70	65	135

Die Leerlaufzeiten sind erklärlicherweise nicht einheitlich hoch. Die Betriebe 1 und 6 sind infolge ihrer relativ günstigen inneren Verkehrslage, der Betrieb 8 ist aufgrund des bei ihm besonders geringen Arbeitsanspruches der Stockpflege, verbunden mit sehr rationellem Einsatz der Arbeitskräfte, mit verhältnismäßig niedrigem Leerlauf belastet. Am höchsten ist der Leerlauf bei den arbeitswirtschaftlich nicht gut organisierten Familienbetrieben 3, 7 und 10. Die Arbeitskräfte dieser Betriebe arbeiten in sehr kurzen Einsatzzeiten, d.h. sie bleiben oft nur 1-2 Stunden im Weinberg, gehen dann wieder nach Hause und rüsten sich für eine andere Arbeit. Infolgedessen entstehen bei diesen Betrieben hohe Wegezeiten; denn die Wegezeiten bleiben die gleichen, ob nun die Arbeitszeit im Weinberg eine Stunde oder fünf Stunden dauert.

Die Einsatzzeiten der Schlepper sind zu 100 % Leerlauf, da der Schlepper lediglich als Transportmittel dient. Er kann bei der Stockpflege zu unmittelbar produktiver Arbeit nicht eingesetzt werden, während das Pferd, wie erwähnt, auch zur Arbeit im Weinberg verwendet wird.

Wenn die Betriebe 1, 5 und 8 wegen ihrer extrem niedrigen Leerlaufkosten unberücksichtigt bleiben, ergibt sich für die übrigen Betriebe ein brauchbarer Mittelwert für den Anteil der Leerlaufkosten an ihren Gesamtkosten der Stockpflege von 13,5 Prozent.

2. Bodenarbeiten

a) Arbeitsbeschreibung

Nach der Ernte beginnt der Winzer mit den Bodenarbeiten. Dabei arbeitet er den Boden mit dem Pflug tief um und beläßt ihn in rauher Furche bis zum Frühjahr. Sobald dann Rebschnitt und Anbinden beendet sind, beginnen die Bodenarbeiten mit dem Abpflügen der im Herbst an die Rebstöcke geworfenen Erde. Hand- und Pflugarbeiten folgen während des ganzen Sommers. Der Boden muß in der Regel noch drei- bis viermal gelockert und das Unkraut vertilgt werden.

b) Technische Hilfsmittel

Während früher alle Bodenarbeiten nur Handarbeit waren, ist die Handhacke heute weitgehend zurückgetreten. Wo die Geländebeschaffenheit es gestattet, wie im größten Teil des pfälzischen Weinbaugebietes, erleichtern Weinbergpflug und Kultivator die Bodenarbeiten beträchtlich.

c) Arbeitszeit und Lohnkosten

Trotz der weitgehenden Mechanisierung der Bodenarbeiten sind Arbeitszeit und Lohnkosten hoch.

Tabelle 9: Höhe der menschlichen Arbeitszeit und der Lohnkosten

Betrieb Nr.	Arbeitszeit je ha				Gesamt- arbeitszeit	Lohn- kosten DM/ha
	BeMAK St.	BeWAK St.	BfMAK St.	BfWAK St.		
1	81	0	134	56	271	373
2	119	14	98	60	291	393
3	554	169	0	0	(723)	(985)
4	334	16	4	0	354	522
5	116	2	143	4	265	394
6	150	0	4	277	431	483
7	323	13	11	34	381	544
8	71	0	178	80	329	446
9	209	0	151	0	360	540
10	180	0	151	39	370	532
11	353	82	13	50	(498)	(669)
Mittel:					339	470

Die für Bodenarbeiten benötigte Arbeitszeit läßt sich dann in einem brauchbaren Durchschnittswert ausdrücken, wenn die Betriebe 3 und 5, die einen abnorm hohen Arbeitsaufwand haben, unberücksichtigt bleiben. Unter dieser Voraussetzung ergibt sich eine durchschnittliche Arbeitszeit von rd. 340 St. /ha. Mit der gleichen Einschränkung wurden für die Lohnkosten 470 DM/ha. errechnet.

Grundsätzlich bemühen sich alle Betriebe, die Bodenarbeiten mit betriebs-eigenen Arbeitskräften zu bewältigen. Während dies den Familienbetrieben weitgehend gelang, setzten die Fremdarbeiterbetriebe nach Möglichkeit ständig beschäftigte fremde Arbeitskräfte ein.

Bemerkenswert ist, daß Winzerfrauen nur vereinzelt einspringen mußten, stattdessen wurden betriebsfremde Frauen beschäftigt.

d) Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte

Die Geländebeschaffenheit im Untersuchungsgebiet der Oberhaardt gestattet den Einsatz von Zugkräften bei allen Bodenarbeiten.

Tabelle 10: Einsatzzeit der Zugkräfte und Kosten des Zugkrafteinsatzes je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Einsatzzeit		Zugkraftkosten DM
	Pferde St. /ha	Schlepper St. /ha	
1	(Fremdgespann)		156
2	137	0	284
3	(265)	0	(400)
4	170	0	239
5	101	0	254
6	0	111	154
7	87	0	212
8	83	4	224
9	0	202	265
10	137	0	227
11	0	186	205
Mittel:			222

Die Einsatzzeiten der Zugkräfte sind zu verschieden, als daß sie sich in einen gültigen Mittelwert zusammenfassen ließen. Für die mit Pferdegespann arbeitenden Betriebe beträgt die durchschnittliche Gespannzeit etwa 100 St./ha, die Gespannkosten - Betrieb 3 ausgenommen - belaufen sich auf durchschnittlich 222 DM/ha.

Auffallend ist, daß die "Schlepperbetriebe" 6 und 11 mit nur unwesentlich geringeren, und der Betrieb 9 sogar mit höheren Zugkraftkosten belastet sind als die "Pferdebetriebe", wobei die Ursache des Kostenunterschiedes bei den Betrieben 6 und 11 mehr in der günstigen inneren Verkehrslage (Betrieb 6) und in den sehr geringen Kostensätzen je Schlepperstunde (Betrieb 11) (1) liegt als in der Tatsache des Schleppereinsatzes selbst.

e) Materialkosten

Bei den Bodenarbeiten entstehen keine Materialkosten.

f) Kapitalkosten

Kapitalkosten entstehen für die Abschreibung und Verzinsung der Geräte.

Tabelle 11: Kapitalkosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Kapitalkosten DM/ha
1	55
2	79
3	134
4	88
5	94
6	84
7	65
8	66
9	152
10	91
11	224
Mittel:	103

- (1) Bei Betrieb 11 führt die schlechte arbeitswirtschaftliche Organisation zu sehr hohen Einsatzzeiten des Schleppers, wodurch der Kostensatz je Schlepperstunde entsprechend gering ist (1,10 DM/ St.).

Die Kapitalkosten sind verhältnismäßig fest und belasten die Betriebe umso mehr, je teurer die Geräte sind und je kleiner die Rebfläche der Betriebe ist. Es ist nicht erstaunlich, daß die "Schlepperbetriebe" 9 und 11 die höchsten Kapitalkosten haben; denn die relativ teuren Anbaugeräte zum Schlepper verursachen hohe Kosten. Es liegen jedoch keine Anzeichen dafür vor, daß diese "Schlepperbetriebe" menschliche Arbeitskraft einsparen können. Sie sind vielmehr mit höheren Lohnkosten belastet als die mit Pferdegespann arbeitenden Betriebe. Das dürfte seinen einzigen Grund darin haben, daß viele Winzer die technischen Möglichkeiten des Schleppers und seiner Zusatzgeräte noch nicht wirtschaftlich zu nutzen verstehen.

g) Zusammenfassung der Kosten der Bodenarbeiten

Lohn- und Zugkraftkosten bestimmen weitgehend die Höhe der Gesamtkosten der Bodenarbeiten.

Tabelle 12: Kosten der Bodenarbeiten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Zugkraftkosten DM/ha	Kapitalkosten DM/ha	Gesamtkosten DM/ha
1	373	156	55	584
2	393	284	79	756
3	(985)	(400)	(134)	(1.519)
4	522	239	88	849
5	394	254	94	742
6	483	154	84	721
7	544	212	65	821
8	446	224	66	736
9	540	265	152	957
10	532	227	91	850
11	(669)	(205)	(224)	(1.098)
Mittel:	470	224	86	780

Um einen brauchbaren Durchschnittswert zu finden, war es nötig, die mit extrem hohen Kosten belasteten Betriebe 3 und 11 bei der Wertermittlung auszuklammern.

Die Gesamtkosten der Bodenarbeiten aller untersuchten Betriebe setzen sich wie folgt zusammen:

Lohnkosten:	60 Prozent
Zugkraftkosten:	29 Prozent
Kapitalkosten:	11 Prozent

Insgesamt:	100 Prozent
------------	-------------

h) Anmerkung über den Leerlauf und seine Kosten

Da in den Gesamtkosten der Bodenarbeiten auch die Leerlaufkosten enthalten sind und deren gesonderte Darstellung zweckmäßig erscheint, werden nun Höhe und Kosten des aus Wegezeiten bestehenden Leerlaufs aufgezeigt.

Tabelle 13: Der Leerlauf der Arbeits- und Zugkräfte je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Arbeitskräfte			Pferde St.	Zugkräfte	
	Männer St.	Frauen St.	Gesamte St.		Schlepper St.	Gesamte St.
1	21	6	27		(Fremdgespann)	
2	33	11	44	17	0	17
3	80	27	107	35	0	35
4	52	3	55	21	0	21
5	65	0	65	21	0	21
6	12	32	44	0	10	10
7	41	7	48	10	0	10
8	30	9	39	14	0	14
9	43	0	43	0	21	21
10	50	0	50	18	0	18
11	41	11	52	0	15	15
Mittel:			52			18

Die Höhe des Leerlaufs entspricht der Verschiedenartigkeit der inneren Verkehrslage der Betriebe (1) und ihrer im wesentlichen vom Betriebstyp abhängigen arbeitswirtschaftlichen Organisation (vgl. Tab. 9, S. 21). Von der Einsatzzeit menschlicher Arbeitskräfte sind im Durchschnitt aller untersuchten Betriebe gut 13 % Leerlauf.

(1) Vgl. hierzu: Tab. 2, S. 7.

Tabelle 14: Leerlaufkosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Zugkraftkosten DM/ha	Gesamt DM/ha
1	37	0	37
2	60	29	89
3	144	56	200
4	81	30	111
5	98	53	151
6	47	14	61
7	68	24	92
8	53	36	89
9	65	28	93
10	75	30	105
11	72	16	88
Mittel:	73	29	rd. 102

Der Höhe des Leerlaufs entsprechen die Leerlaufkosten. Bei den Betrieben 6, 9 und 11 sind die verhältnismäßig niedrigen Leerlaufkosten der Zugkräfte auf kurze Wegezeiten infolge Schleppereinsatzes zurückzuführen. Die Leerlaufkosten für menschliche Arbeitskräfte sind aber bei den Betrieben 9 und 11 fast ebenso hoch wie die der meisten übrigen Betriebe; denn die erstgenannten Betriebe 9 und 11 büßen die Arbeitszeit, die ihnen der Schlepper sparen hilft, durch unrationellen Einsatz ihrer Arbeitskräfte wieder voll ein, so daß der Schlepper im Endeffekt die Bodenarbeiten verteuert.

Bei den Betrieben 3 und 5 liegen die Leerlaufzeiten infolge der ungünstigen inneren Verkehrslage und des überdurchschnittlich hohen Pferdeeinsatzes sehr hoch und verursachen entsprechende Kosten. Ein Vergleich der Gesamtarbeitszeit der Bodenarbeiten (vgl. Tab. 9, S. 21) mit der Höhe des Leerlaufs zeigt jedoch, daß bei diesem Betrieb die Einsatzzeit der Arbeitskräfte im Weinberg (Gesamtarbeitszeit abzüglich Leerlauf) am niedrigsten war. Bei vergleichsweise sehr guter Qualität der geleisteten Arbeiten erreichte Betrieb 5 somit den höchsten Arbeitseffekt.

3. Schädlingsbekämpfung

a) Arbeitsbeschreibung

Die Wirtschaftlichkeit eines Weinbaubetriebes hängt wesentlich von der wirksamen Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten ab, die das Wachstum der Rebstöcke und der Trauben bedrohen.

Umfang und Dringlichkeitsgrad der Schädlingsbekämpfung sind in hohem Maße witterungsbedingt, so daß die Schädlingsbekämpfung streng zeitgebunden ist und eine Verzögerung des Arbeitsbeginns um Tage oder sogar schon um Stunden die Ernte eines ganzen Jahres gefährden kann.

Die tierischen Schädlinge (Heu- und Sauerwurm, Rote Spinne, Schild- und Reblaus) treten nach Jahr und Ort bald mehr, bald weniger bedrohlich auf. Die Pilzkrankheiten (Peronospora, Oidium) erfordern in Jahren mit vorwiegend feuchtwarmem Sommerwetter eine besonders intensive Bekämpfung, während bei trockenem Wetter die Gefahr dieser Erkrankung nicht sehr groß ist.

Im Untersuchungsgebiet wurden 1957 nicht so viele Bekämpfungsaktionen durchgeführt wie im Durchschnitt der vorhergehenden Jahre (70-80 %); das heißt, daß die ermittelten Arbeitszeiten und Kosten unter sonst gleichen Bedingungen im Durchschnitt der Jahre um 20-30 % höher sein dürften als sie errechnet sind.

b) Technische Hilfsmittel

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die Bekämpfungsmittel (chemische Fertigpräparate) entweder in fester oder in flüssiger Form an die Rebstöcke gebracht werden; sie werden gestäubt oder gespritzt.

Die hierfür benötigte Arbeitszeit sowie das ganze Kostengefüge der Schädlingsbekämpfung sind weitgehend vom Grad der Mechanisierung dieser Arbeit abhängig. Deshalb sei zuerst aufgezeigt, welche technischen Hilfsmittel bei der Schädlingsbekämpfung der untersuchten Betriebe verwendet werden. Damit ist das vorherrschende Arbeitsverfahren gekennzeichnet.

Betrieb Nr. Maschinen und Geräte zur Schädlingsbekämpfung

1	Schlauchspritzeanlage (1)
2	Motorspritze (2)
3	Batteriespritze (3)
4	Batteriespritze
5	Fahrbares Sprühgerät, Marke "Rebland" (4)
6	Motorspritze
7	Motorspritze
8	Motorspritze
9	Motorspritze
10	Batteriespritze
11	Rückentragbares Sprühgerät, Marke "SOLO"

In den untersuchten Betrieben spiegelt sich der Drang aller Weinbaubetriebe, die Schädlingsbekämpfung zu mechanisieren. Wo noch das heute in der Pfalz bereits als veraltet anzusehende Batteriespritzverfahren angewendet wird, ließe die ungünstige Lage vieler Parzellen (an beiden Enden kein direkter Anfahrweg) den Einsatz einer Motorspritze nicht zu.

-
- (1) Eine Motorpumpe, die neben dem Spritzbrühbehälter aufgestellt ist, saugt die Spritzbrühe aus dem Behälter und drückt sie mit 15 bis 30 Atm. in den Spritzschlauch, der durch die Gänge getragen wird. Am Ende des Spritzschlauches befindet sich eine Düse, welche die Spritzbrühe zerstäubt.
 - (2) Bei den Motorspritzern sitzen Brühbehälter und Spritzaggregat auf einem Kleinschlepper, der die Brühepumpe mittels Zapfwelle antreibt. Zur Bedienung genügt eine Arbeitskraft.
 - (3) Die Batteriespritze wird auf dem Rücken getragen. Sie ist zum Teil mit Spritzbrühe und zum Teil mit Luft gefüllt. Beim Spritzen drückt die zusammengedrückte Luft die Spritzbrühe nach außen.
 - (4) Bei den in den letzten Jahren entwickelten Sprühgeräten wird die Spritzbrühe durch einen starken Luftstrom und eine besondere Düse fein verteilt. Der Brühbedarf beträgt in der Regel nur etwa 1/4 der beim Spritzen erforderlichen Menge.

Mit fortschreitender Weinbergsflurbereinigung verschwindet dieser Mißstand jedoch mehr und mehr.

c) Arbeitszeit und Lohnkosten

Im Gegensatz zu den meisten übrigen Weinbergsarbeiten kamen bei der Schädlingsbekämpfung nur männliche Arbeitskräfte zum Einsatz.

Tabelle 15: Höhe der menschlichen Arbeitszeit und der Lohnkosten (1)

Betrieb Nr.	Arbeitszeit je ha		Gesamt St.	Lohnkosten DM/ha
	BeMAK St.	BfMAK St.		
1	58	91	149	224
3	95	36	131	197
4	89	42	131	197
10	32	138	170	255
			145	218
2	34	21	55	83
5	36	36	72	108
6	49	29	78	117
7	99	0	99	148
8	16	67	83	125
9	67	46	113	169
			83	125
11	60	0	60	90
=====				

Die Tabelle zeigt sehr deutlich, daß die mit Motorspritzen und Sprühgeräten ausgerüsteten Betriebe durchschnittlich mit gut der Hälfte der Arbeitszeit und Lohnkosten auskommen, die die übrigen Betriebe (1,3,4 und 10) tragen.

- (1) Die Betriebe werden je nach Art des von ihnen angewandten Arbeitsverfahrens in Gruppen aufgeteilt.

Einige Besonderheiten seien noch erwähnt: Betrieb 11 konnte mit Hilfe des Rückensprühergerätes sehr zeitsparend arbeiten. Betrieb 9 ist infolge unrationellen Einsatzes einer betriebseigenen Arbeitskraft (etwa 70 % Leerlauf während der Arbeit im Weinberg) mit verhältnismäßig hoher Arbeitszeit belastet. Die ebenfalls sehr hohe Arbeitszeit von Betrieb 1 wurde durch das schwierige Arbeiten mit der Schlauchspritzanlage verursacht. Eine Gruppe von meist 3-4 Arbeitskräften war zu großen Pausen gezwungen, die als unproduktiver Leerlauf die Gesamtarbeitszeit und die Lohnkosten beträchtlich erhöhten. Zusammenfassend bleibt festzustellen, daß die für die überwiegende Mehrzahl pfälzischer Winzerbetriebe ab etwa 1 ha Rebfläche in arbeitstechnischer Hinsicht repräsentativen "Motorspritzbetriebe", die auf durchschnittlich 83 St./ha kamen, in Jahren mit normaler Schädlingsbekämpfung etwa 100 St./ha benötigen.

Im Gegensatz zur Arbeitszeit der Stockpflege und der Bodenarbeiten ist bei der Schädlingsbekämpfung die Höhe der Arbeitszeit vom Betriebstyp vollkommen unabhängig; sie wird lediglich von der Art der benutzten Maschine bestimmt.

d) Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte

Pferd und Schlepper dienen als Transportmittel für Arbeitskräfte und Spritzbrühe. Der Schlepper kann außerdem beim Spritzen im Weinberg eingesetzt werden.

Tabelle 16: Einsatzzeit der Zugkräfte und Kosten des Zugkrafteinsatzes

Betrieb Nr.	Einsatzzeit		Zugkraftkosten DM
	Pferd St.	Schlepper St.	
1	0	37	78
2	0	26	89
3	40	0	61
4	43	0	61
5	0	32	43
6	0	20	27
7	36	0	88
8	(3)	39	80
9	0	53	70
10	38	0	63
11	0	19	(21)
Mittel:	39	32	66

Entsprechend der Technik des jeweiligen Arbeitsverfahrens schwanken Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte. Die mit Batteriespritzen arbeitenden Betriebe 3, 4 und 10 sowie der mit Motorspritze ausgerüstete Betrieb 7 verwenden das Pferd nur zum Transport der Arbeitskräfte und Spritzbrühe. Die mit Motorspritze arbeitenden Betriebe setzen nach Möglichkeit den Schlepper sowohl zum Spritzen als auch zum Transport der Spritzbrühe ein. Nur bei Betrieb 7 übernimmt das Pferd den Transport, da der Schlepper zu schwach ist; es entsteht das sonderbare Bild, daß der Schlepper vom Pferd in den Weinberg gezogen wird. Von einem rationellen Einsatz der Zugkräfte kann unter diesen Umständen ebensowenig die Rede sein wie bei den Betrieben 1 und 2. Sie setzen den Schlepper nur zur Schädlingsbekämpfung ein, was die Kosten des Schleppereinsatzes in unverantwortlichem Umfange erhöht. So kostet eine Schlepperstunde den Betrieb 1 2,14 DM, den Betrieb 2 sogar 5,93 DM! Hier fehlt es noch am einfachsten betriebswirtschaftlichen Denken.

e) Materialkosten

Die Materialkosten schwanken zwischen 203 DM/ha und 295 DM/ha, ihr Mittelwert liegt bei 257 DM/ha. Sie sind abhängig von der Anzahl der Spritzun-

gen und der Art der Spritzmittel. Obwohl Betrieb 11 mit einem Sprühgerät arbeitet, das bei richtiger Handhabung nur 25% der beim Spritzen benötigten Menge an Spritzbrühe benötigt, sind seine Materialkosten mit 233 DM/ha sehr hoch.

f) Kapitalkosten

Kapitalkosten entstehen für die Abschreibung und Verzinsung der Spritz- und Sprühgeräte, der Schwefler und Brühebehälter.

Tabelle 17: Höhe der Kapitalkosten

Betrieb Nr.	Kapitalkosten DM/ha
1	127
2	103
3	125
4	61
5	146
6	101
7	94
8	107
9	169
10	231
11	182

Auffallenderweise sind die stark mechanisierten und zeitsparenden Arbeitsverfahren nicht die Ursache besonders hoher Kapitalkosten. Im Gegenteil: Der verhältnismäßig große Betrieb 10 (2,87 ha) benötigt zur fristgemäßen Durchführung der Schädlingsbekämpfung acht Batteriespritzen und drei Schwefler, die zusammen mit den Kosten des Spritzmotors (1) höhere Kapitalkosten verursachen als ein modernes Aggregat.

-
- (1) Bei den Betrieben 3, 4 und 10 treibt der Spritzmotor eine Pumpe zum Auffüllen der Spritzbehälter mit Luft (vgl. S.28).

g) Zusammenfassung der Kosten der Schädlingsbekämpfung

Die folgende Tabelle zeigt sowohl die Höhe der einzelnen Kostenarten als auch die Gesamtkosten der Schädlingsbekämpfung.

Tabelle 18: Kosten der Schädlingsbekämpfung je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Material- kosten DM/ha	Zugkraft- kosten DM/ha	Kapital- kosten DM/ha	Gesamt- kosten DM/ha
1	224	268	78	127	697
3	197	292	61	125	675
4	197	264	61	61	583
10	255	213	63	231	762
	218	259	66	136	679
2	83	203	89	103	478
5	108	295	43	146	592
6	117	212	27	101	457
7	148	290	88	94	620
8	125	275	80	107	587
9	169	284	70	169	692
	125	260	66	120	571
11	90	233	21	182	526

Die Gesamtkosten der Schädlingsbekämpfung bemessen sich hauptsächlich nach den Lohnkosten; von wesentlich geringerem Einfluß ist die Höhe der Kapitalkosten. Bei den nicht mit fahrbaren Motorspritzen arbeitenden Betrieben 1, 3, 4 und 10 betragen die Lohnkosten 32% der Gesamtkosten, bei den übrigen Betrieben (ohne Betrieb 11) nur 22%. Allerdings zeigen auch die mit modernen Spritzgeräten ausgerüsteten Betriebe 5 und 9 recht hohe Gesamtkosten, die infolge der verhältnismäßig ungünstigen inneren Verkehrslage dieser Betriebe beim Batteriespritzverfahren noch wesentlich höher wären.

Im ganzen betrachtet ist es keineswegs so, daß die Höhe der Kosten für Abschreibung und Verzinsung arbeitszeitsparender Maschinen und Geräte die Ge-

samtkosten ungünstig beeinflußt. Hinzu kommen die Vorteile, die den Betrieben mit mechanisierter Schädlingsbekämpfung durch die Möglichkeit rechtzeitiger Durchführung der sehr fristgebundenen Bekämpfungsaktionen entstehen.

Die Gesamtkosten der Schädlingsbekämpfung setzen sich für die Durchschnitt der untersuchten Betriebsgruppen - ohne Betrieb 11 - wie folgt zusammen:

Lohnkosten:	22 - 32 Prozent
Materialkosten:	38 - 46 Prozent
Zugkraftkosten:	10 - 12 Prozent
Kapitalkosten:	20 - 21 Prozent

h) Anmerkung über den Leerlauf und seine Kosten

Außer dem aus Wege- und Wartezeiten bestehenden Leerlauf werden im folgenden die bereits in den Gesamtkosten der Schädlingsbekämpfung enthaltenen Leerlaufkosten darstellt.

Tabelle 19: Der Leerlauf der Arbeits- und Zugkräfte und seine Kosten

Betrieb Nr.	Arbeitskräfte St./ha	Pferd St./ha	Schlepper St./ha	Kosten DM/ha
1	38	0	37	136
2	12	0	4	32
3	32	40	0	108
4	30	43	0	121
5	15	0	32	67
6	10	0	2	18
7	17	36	0	112
8	16	0	4	33
9	22	0	8	43
10	29	38	0	107
11	9	0	19	34

Die Höhe des Leerlaufs ist weitgehend von der inneren Verkehrslage der Betriebe (vgl. Tab. 2, S.7) und vom angewandten Arbeitsverfahren abhängig. Den mit Abstand höchsten Leerlauf haben die Betriebe, die mit starken Spritztrups arbeiten. Der Leerlauf wächst mit jeder zusätzlich eingesetzten Arbeitskraft. Deshalb verursachen das Schlauch- und Batteriespritzverfahren

einen um durchschnittlich 100 % höheren Leerlauf als (unter sonst gleichen Bedingungen) die übrigen Verfahren, da bei den mechanisierten Arbeitsverfahren 1-2 Arbeitskräfte die Schädlingsbekämpfung eines nicht allzu großen Betriebes allein bewältigen können. Wie die Betriebe 2, 6, 8 und 9 zeigen, können die Leerzeiten für Mensch und Zugkraft durch Einsatz des Schleppers zu Transport- und Spritzarbeiten auf ein Mindestmaß gedrosselt werden. Da die nicht mit Motorspritzen arbeitenden Betriebe ihre Zugkräfte zu unmittelbar produktivem Einsatz im Weinberg nicht verwenden können, sind sie auch mit sehr hohem Zugkraft-Leerlauf belastet.

Im Durchschnitt aller untersuchten Betriebe sind 20 % der menschlichen Arbeitszeit Leerlauf.

Dem sehr hohen Prozentsatz des Leerlaufs entsprechen die Leerlaufkosten.

4. Traubenlese und Keltern

a) Arbeitsbeschreibung

Wenn die Traubenreife soweit fortgeschritten ist, daß der Winzer mit Diebstahl und Vogelfraß rechnen muß, werden die Weinberge geschlossen. Die Weinbergwege werden gesperrt, die Weinbergshüter ziehen auf. Die Winzer richten die Lesegeschirre, säubern die Maischebütten und stellen sie auf, reinigen und überprüfen Traubenmühle und Kelter und treffen alle sonstigen Vorbereitungen zur Lese.

Im Untersuchungsgebiet wurde 1957 die Lese wie üblich in zwei Hauptabschnitten durchgeführt: der Frühlese (1) und der Hauptlese (2). Die Betriebe 1 und 5 nahmen in geringem Umfange auch Vor- und Spätlesen (3) vor.

-
- (1) Werden die frühreifen Trauben wie z.B. Portugieser und Müller-Thurgau vor der allgemeinen Lese geerntet, so spricht man von einer Frühlese.
 - (2) Die Hauptlese oder allgemeine Lese soll erst dann beginnen, wenn die Trauben vollreif sind.
 - (3) Beginnen bei feuchter Witterung die Trauben zu faulen ehe sie ganz reif sind, empfiehlt sich eine Vorlese. Dabei werden alle stark angefaulten Trauben abgenommen und gesammelt. Durch eine Vorlese lassen sich u. U. große Verluste vermeiden.

Größere Betriebe lassen bei günstiger Witterung einen Teil der Trauben bis zur Edelreife hängen und führen nach Ende der Hauptlese Spätlesen durch. Sie ergeben Weine von besonderer Qualität.

Alle Betriebe keltern ihr Lesegut selbst und lagerten den Most im eigenen Keller ein.

b) Technische Hilfsmittel

Neben den üblichen Lesegeschirren wie Trauben- und Maischebütten, Traghotten, Lesekübeln, Traubenscheren und anderen Kleingeräten verfügen alle Betriebe über eine eigene Traubenmühle und Kelter. Betrieb 10 besitzt außerdem eine Abbeermaschine. (1) Während die größeren Betriebe große und teure Keltern besitzen, kommen die Familienbetriebe mit kleineren Keltern aus. (2) Die Betriebe 1 und 5 arbeiten mit Willmespressern. (3) Alle übrigen Betriebe benutzen Korbpressen verschiedener Größe, die mit hydraulischem Druckwerk ausgestattet sind.

c) Arbeitszeit und Lohnkosten

Zur Traubenlese werden in starkem Umfange auch auswärtige Tagelöhner herangezogen, die z. T. während der Zeit der Lese bei den Winzern wohnen.

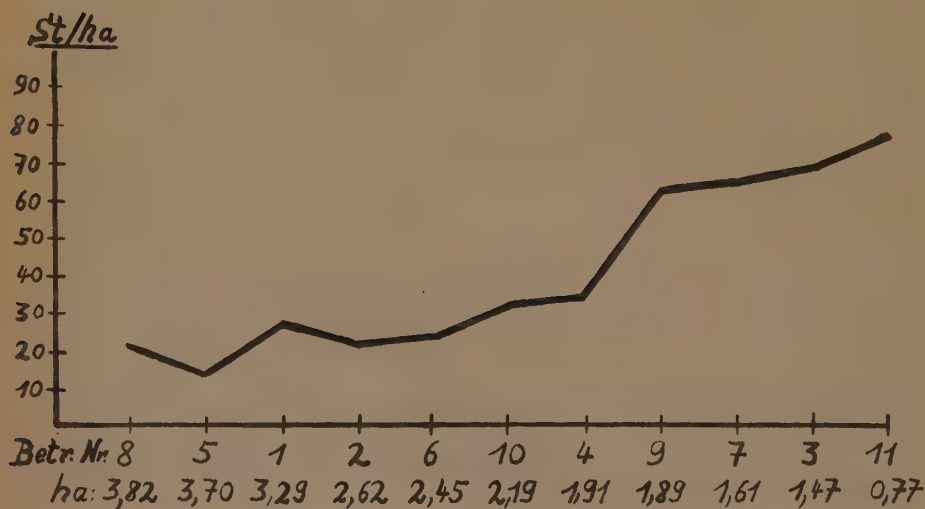
-
- (1) Mit Hilfe der Abbeermaschine wird das Rotweinlesegut entkamt, damit keine Bitterstoffe in den Wein gelangen.
 - (2) Die hydraulische Korbpresse besteht aus dem Preßgerüst, dem Biet, dem Korb und dem Druckwerk. Es sind meist Unterdruckpressen, bei denen das Biet mitsamt dem Preßkorb (gefüllt mit Traubenmaische) angehoben und gegen den Preßdeckel gedrückt wird.
 - (3) Der Willmerspresser hat anstelle des Preßkorbes eine waagrecht gelagerte Trommel mit zahlreichen Schlitzen für den Saftablauf. Sie kann zum Füllen geöffnet werden. Der Preßdruck wird von einem Gummibalg erzeugt, der axial in der Trommel liegt und mit Hilfe eines Kompressors aufgepumpt wird. Eine unter der Trommel hängende Wanne fängt den ablaufenden Most auf.

Tabelle 20: Höhe der menschlichen Arbeitszeit und der Lohnkosten

Betrieb Nr.	Arbeitszeit je ha				Gesamt St.	Lohnkosten DM/ha
	BeMAK St.	BeWAK St.	BfMAK St.	BfWAK St.		
1	91	0	160	179	430	606
2	69	38	114	152	373	501
3	216	122	82	91	511	720
4	147	34	84	182	447	609
5	142	49	138	194	523	719
6	116	0	50	241	407	523
7	80	168	30	430	708	785
8	21	17	147	223	408	526
9	101	19	185	271	576	776
10	80	116	150	290	636	797
11	191	71	194	237	693	962
Mittel:					519	684

Die Höhe der Arbeitszeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die näher untersucht werden sollen.

Abbildung 1: Höhe der Arbeitszeit für die Vor- und Nacharbeiten zur Lese (Auf der Abszisse sind die Betriebe nach der Größe ihrer im Ertrag stehenden Rebfläche angeordnet).



Ertragsweinberge lt. Tabelle 2 auf S. 7.

Die für die Vor- und Nacharbeiten zur Lese (1) benötigte Arbeitszeit verhält sich nicht proportional zur Rebfläche. Die kleineren Betriebe sind in der Regel mit z. T. wesentlich höheren Arbeitszeiten belastet als die größeren Betriebe, und zwar aus folgenden Gründen:

Zum reibungslosen Ablauf der Lese benötigt jeder Betrieb einen Mindestsatz von Maschinen und Lesegeschirren (Kelter, Traubenmühle, Bütten, Lesekübel usw.), der mit zunehmender Betriebsgröße (2) nur unterproportional an-

- (1) Lesegeschirre, Bütten, Keltern und Traubenmühlen sind vor und nach der Lese zu reinigen, nachzusehen und notfalls zu reparieren; das Kelterhaus ist in Ordnung zu bringen.
- (2) Sofern nichts Gegenteiliges vermerkt ist, richtet sich die Betriebsgröße immer nach der gesamten Rebfläche.

steigt. Infolgedessen ist der Arbeitsanspruch der Vor- und Nacharbeiten je Hektar umso kleiner, je größer der Betrieb ist. Wie zeitraubend diese Arbeiten in Kleinbetrieben sind, zeigt der Betrieb 11 sehr deutlich. Hinzu kommt, daß die oft sehr engen baulichen Verhältnisse vieler kleiner Betriebe diese Arbeiten erschweren und verzögern. Außerdem setzen die Fremdarbeiterbetriebe ihre Arbeitskräfte auch bei diesen Arbeiten meist rationeller ein als die Familienbetriebe, die sich auch hier in der Regel sehr viel Zeit lassen. Die Arbeitszeit der Vor- und Nacharbeiten schwankt zwischen 14 St. / ha bei Betrieb 5 (3 % der Gesamtarbeitszeit) und 76 St. / ha bei Betrieb 11 (11 % der Gesamtarbeitszeit).

Die Arbeitszeit der Lese selbst ist vom Betriebstyp weitgehend unabhängig, da die Lese infolge ihrer hohen Abhängigkeit von der Witterung oft sehr termingebunden und ein langsames Arbeiten deshalb nicht ratsam ist. Die hohen Arbeitszeiten der kleinen Betriebe für Vor- und Nacharbeiten gleichen die größeren Betriebe zum Teil dadurch wieder aus, daß sie Vor- und Spätlesen vornehmen.

Bei der Lese ist jeder Betrieb mehr oder weniger stark auf fremde Arbeitskräfte angewiesen. Den Familienbetrieben gelingt es, den Einsatz betriebsfremder Hilfskräfte relativ niedrig zu halten; aber auch die Fremdarbeiterbetriebe setzen bei der Lese die eigenen Arbeitskräfte stärker ein als bei den übrigen Weinbergsarbeiten. Die Winzerfrauen beschränken ihre Hausarbeiten auf ein Mindestmaß, um die Arbeitsspitze in der Außenwirtschaft brechen zu helfen. Infolge des starken Einsatzes betriebsfremder Arbeitskräfte führten 63 % der Lohnkosten unmittelbar zu Barausgaben. Besonders den Fremdarbeiterbetrieben entstehen sehr hohe Lohnausgaben.

d) Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte

Pferd oder Schlepper sind bei der Lesé unentbehrlich.

Tabelle 21: Einsatzzeit der Zugkräfte und Kosten des Zugkrafteinsatzes

Betrieb Nr.	Einsatzzeit je ha		Zugkraftkosten DM/ha
	Pferd St.	Schlepper St.	
1	(Fremdgespann)		(7)
2	37	0	76
3	50	0	76
4	43	0	60
5	0	38	52
6	0	35	48
7	63	0	(155)
8	28	0	72
9	0	40	53
10	52	0	86
11	0	75	82

Die durchschnittlichen Zugkraftkosten liegen unter Außerachtlassen der Extremwerte der Betriebe

1 und 7 bei 67 DM/ha.

Pferd und Schlepper können nur zum Abtransport des Lesegutes verwendet werden, so daß die gesamte Einsatzzeit aus Wege- und Wartezeiten besteht. Wo die Wahlmöglichkeit besteht, ziehen die Winzer in allen Fällen das Pferd dem Schlepper als Transportmittel vor, da die meist sehr schlechten Wegeverhältnisse den rationellen Einsatz des Kleinschleppers zum Transport sogenannter Massengüter nicht zulassen.

Für beide Zugkraftarten schwankt die durchschnittliche Einsatzzeit etwa um 45 St./ha.

e) Materialkosten

Die bei der Lese entstehenden Materialkosten sind so verschwindend niedrig, daß sie je ha überhaupt nicht faßbar sind. Sie können deshalb außer acht gelassen werden.

f) Kapitalkosten

Kapitalkosten entstehen für die Abschreibung und Verzinsung von Lese-
schirren, Bütten, Keltern und Traubenmühlen.

Tabelle 22: Geldwert (1) der Kapitalausstattung und Höhe der Kapital-
kosten je ha Ertragsweinberg.

Betrieb (2). Nr.	Rebfläche -gesamt- ha	Gesamtwert der Lese- und Kelterausrüstung DM	Kapitalkosten DM/ha
5	4,94	17.500	353
8	4,10	16.100	315
1	3,65	13.200	339
2	3,25	13.500	323
10	2,87	11.300	317
6	2,83	9.200	301
4	2,27	5.800	244
9	2,16	7.450	287
7	2,02	6.100	256
3	1,82	7.700	237
11	0,92	5.700	(514)

Mittel:

297

Von entscheidendem Einfluß sind die Kosten der Keltern. Deshalb sind die mit modernen, teuren Keltern ausgerüsteten Betriebe 5 und 1 (von Betrieb 11 abgesehen) mit den höchsten Kosten belastet. Die kleineren Betriebe brauchen einen Kostenvergleich mit den größeren Betrieben nicht zusehen, wenn sie ihren Maschinen- und Gerätebesatz nicht über das betriebsnotwendige Maß hinaus vergrößern. In welchem untragbarem Ausmaß die Kapitalkosten den Betrieb belasten, wenn die Rebfläche sehr klein ist, zeigt der Betrieb 11, bei dem die Kosten für den betriebsnotwendigen Mindestbesatz mit Maschinen und Geräten nur auf knapp einen ha Weinberg umgelegt wer-

- (1) Das Inventar wurde mit Wiederbeschaffungspreisen bewertet (unter Berücksichtigung der Abschreibungen).
- (2) Die Betriebe sind nach der Größe ihrer Rebfläche angeordnet.

den können. In Anbetracht der Tatsache, daß eine betriebsnotwendige Mindestaustattung jährlich feste Kosten in einer Höhe von 500 DM bis 600 DM verursacht, sollte die Betriebsgröße 2-2,5 ha nicht unterschreiten. Andernfalls müssen die Betriebe übermäßig hohe Kapitalkosten tragen. Der in der Tabelle 22 ermittelte Durchschnittswert von 297 DM/ha ist unter Außerachtlassen der Kosten von Betrieb 11 entstanden und für die übrigen Betriebe repräsentativ!

g) Zusammenfassung der Kosten der Lese

Auf die Gesamtkosten der Lese sind die Lohn- und Kapitalkosten von entscheidendem Einfluß.

Tabelle 23: Kosten der Lese je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Zugkraftkosten DM/ha	Kapitalkosten DM/ha	Gesamtkosten DM/ha
1	606	7	339	952
2	501	76	323	900
3	720	76	237	1.033
4	609	60	244	913
5	719	52	353	1.124
6	523	48	301	872
7	785	155	256	1.196
8	526	72	315	913
9	776	53	287	1.116
10	797	86	317	1.200
11	(962)	(82)	(514)	(1.558)
Mittel:	656	69	297	1.022

Der Betrieb 11 wurde bei der Durchschnittswertermittlung nicht berücksichtigt. Für die übrigen Betriebe ergibt sich ein repräsentativer Mittelwert von 1.022 DM/ha für die Gesamtkosten der Lese. Für den Durchschnitt aller untersuchten Betriebe setzen sich die Kosten der Lese wie folgt zusammen:

Lohnkosten:	64 Prozent
Kapitalkosten:	29 Prozent
Zugkraftkosten:	7 Prozent

Insgesamt:	100 Prozent
------------	-------------

h) Anmerkung über den Leerlauf und seine Kosten

Folgende Tabelle zeigt den aus Wege- und Wartezeiten bestehenden Leerlauf sowie die schon in den Gesamtkosten dieses Arbeitsbereiches enthaltenen Leerlaufkosten.

Tabelle 24: Der Leerlauf der Arbeits- und Zugkräfte und seine Kosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Arbeits- kräfte St.	Lohn- kosten DM	Pferd St.	Schlepper St.	Zugkraft- kosten DM	Gesamte Kosten DM
1	37	53	(Fremdgespann)		7	60
2	40	50	37	0	76	126
3	66	85	50	0	76	161
4	62	75	43	0	60	135
5	48	59	0	38	52	111
6	28	31	0	35	48	79
7	59	70	63	0	155	225
8	45	52	28	0	72	124
9	54	65	0	40	53	118
10	58	69	52	0	86	155
11	48	58	0	75	82	140
Mittel:	50	61	-	-	70	131

Im Gegensatz zur Stockpflege und zu den Bodenarbeiten ist der Leerlauf menschlicher Arbeitskräfte bei der Lese vom Betriebstyp vollkommen unabhängig und bei allen Betrieben nahezu gleich hoch, wenn auch die Betriebe 1 und 6 dank ihrer besonders günstigen inneren Verkehrslage (vgl. Tab. 2, S. 7) nur geringen Leerlauf aufweisen. Bei den sehr stark parzellierten Betrieben ist der Leerlauf besonders hoch. Alle Betriebe versuchen, schon um einen möglichst ra-

tionellen Einsatz der zahlreich beschäftigten betriebsfremden Arbeitskräfte zu sichern, die Wegezeiten niedrig zu halten, indem sie in ganztägigem Einsatz arbeiten, der nur zur Einnahme eines bescheidenen Mittagsbrotes im Weinberg für die Dauer von meist einer halben Stunde unterbrochen wird. Diese Tendenz besteht nicht nur bei den Fremdarbeiterbetrieben, die ihre Arbeitskräfte auch bei anderen Weinbergsarbeiten ähnlich rationell einzusetzen verstehen wie bei der Lese, sondern auch bei den sonst sehr zeitraubend arbeitenden Familienbetrieben.

Trotzdem ist der Leerlauf hoch, da die bei der Lese üblichen großen Arbeitsgruppen (meist 8-15 Arbeitskräfte) infolge der geringen Größe der abzuerntenden Weinberge während eines Tages oft mehrere und oft weit voneinander entfernt liegende Parzellen aufsuchen müssen und infolgedessen sehr lange unterwegs sind.

Die untersuchten Betriebe sind mit durchschnittlich 50 St./ha Leerlauf belastet, das sind rd. 10 % der gesamten Arbeitszeit.

Einschließlich der Leerlaufkosten der Zugkräfte betragen die Leerlaufkosten 131 DM/ha, das sind für den Durchschnitt aller Betriebe 12% der Gesamtkosten der Traubenlese.

5. Düngung

a) Arbeitsbeschreibung

Ohne die Zufuhr organischer und anorganischer Düngemittel liefert der Boden keine nachhaltig hohen Erträge. Bei den meisten Betrieben ist die Düngung einer der wichtigsten Kostenfaktoren. Als organische Düngemittel dienen im Untersuchungsgebiet Stallmist, Kompost und in geringem Umfange auch organische Handelsdünger, wie Fellmandünger, Lützeldünger und reiner Torfmull. Als anorganische Düngemittel werden die in der Landwirtschaft allgemein üblichen Stickstoffdünger, Phosphorsäure-, Kali-, Kalk- sowie Misch- und Mehrstoffdünger verwendet.

Die organischen Dünger tragen zur Bodenfruchtbarkeit bei. Sie liefern den Kleinlebewesen im Boden Nahrung und reichern den Boden mit Humus und Pflanzennährstoffen an. Die Mineraldünger versorgen die Rebstöcke mit Nährstoffen. Die Kalldünger wirken außerdem in hohem Maße bodenverbessernd. Gründüngung ist im Untersuchungsgebiet nicht üblich.

Die Stallmistdüngung wird meist im Frühjahr vorgenommen, die mineralische Düngung im Frühjahr und im Herbst nach der Lese.

b) Technische Hilfsmittel

Die Arbeitstechnik steht bei den meisten Betrieben auf einheitlich niedriger Stufe. Die Düngemittel werden von Pferd oder Kleinschlepper möglichst nahe zum Weinberg transportiert und von dort mit Schiebkarre, Transportschlitten oder auf dem Rücken eingebracht. Außer dem Antransport ist die Düngung genau wie von altersher schwere Handarbeit. Nur einige Pionierbetriebe (so auch der untersuchte Betrieb 5) bringen bei der mineralischen Düngung moderne, die Arbeitszeit verkürzende Düngestreumaschinen zum Einsatz.

c) Arbeitszeit und Lohnkosten

Bei der Düngung spielen die Lohnkosten nicht die gleiche entscheidende Rolle, wie bei der Stockpflege, den Bodenarbeiten und der Lese.

Tabelle 25: Höhe der menschlichen Arbeitszeit und der Lohnkosten

Betrieb Nr.	Arbeitszeit je ha			Gesamt- arbeits- zeit St.	Lohnkosten DM/ha	Gruppe
	BeMAK St.	BfMAK St.	BfWAK St.			
1	9	23	0	32	48	III
2	53	28	0	81	122	II
3	152	0	0	152	228	I
4	121	4	0	125	188	I
5	28	51	0	79	119	II
6	23	20	0	43	64	III
7	145	8	8	161	237	I
8	13	52	0	65	98	II
9	56	53	0	109	164	II
10	33	63	0	96	144	II
11	124	0	0	124	186	I

Bezüglich Arbeitszeit und Lohnkosten lassen sich die Betriebe grob in drei Gruppen aufteilen:

Die Gruppe I umfaßt die Betriebe 3, 4, 7 und 11. Sie repräsentieren die sehr zahlreichen Klein- und Mittelbetriebe mit geringer Viehhaltung; es sind fast immer Gemischtbetriebe, die den im eigenen Betrieb erzeugten Stallmist ausschließlich ihren Weinbergen zukommen lassen. Um die Barausgaben möglichst gering zu halten, kaufen sie nur ungern Stallmist hinzu und beschränken

die mineralische Düngung auf das allernötigste Mindestmaß. Deshalb überwiegt bei der Mehrzahl dieser Betriebe die Stallmistdüngung ganz eindeutig. Ihr hoher Arbeitsbedarf beeinflusst die Gesamtarbeitszeit entscheidend. Ferner wollen die kleinen und mittleren Betriebe ihre ständigen Arbeitskräfte auch an Schlechtwettertagen oder in Arbeitstälern so gut wie möglich beschäftigen und verwendeten etwa drei- bis viermal soviel Zeit auf die Kompostbereitung (1) als die größeren Betriebe. Nicht zuletzt dürfte die verhältnismäßig hohe Arbeitszeit der Klein- und Mittelbetriebe jedoch auch im Betriebstyp und in dem jeweiligen Dringlichkeitsgrad der Arbeit begründet sein. Es sind meist Familienbetriebe, die ihre eigenen Arbeitskräfte bei nicht streng termingebundenen Arbeiten nur selten rationell einzusetzen verstehen. Außerdem wenden im Untersuchungsgebiet viele kleinere Betriebe bei der Stallmistdüngung noch ein sehr zeitraubendes Arbeitsverfahren an, indem sie nach alter Tradition sog. Mistgräben (2) anlegen. Fortschrittliche Betriebe erzielen jedoch auch ohne Mistgräben sehr gute Düngungserfolge.

Gruppe II umfaßt die Betriebe 2, 5, 8, 9 und 10. Mit Ausnahme von Betrieb 9, einem reinen Weinbaubetrieb, repräsentieren sie die größeren Gemischtbetriebe, bei denen die Stallmistdüngung zu Gunsten einer intensiven mineralischen Düngung z. T. deutlich zurücktritt. Daraus und aus dem oft starken Einsatz fremder Arbeitskräfte sind die gegenüber den Betrieben der Gruppe I erheblich niedrigeren Arbeitszeiten und Lohnkosten erklärlich.

Die Gruppe III besteht aus den Betrieben 1 und 6. (3) Sie repräsentieren die nicht sehr zahlreichen reinen Weinbaubetriebe, die ihren Stallmist ganz kaufen müssen und deshalb sehr sparsam damit umgehen. Im Untersuchungsjahr wurde auf eine Stallmistdüngung verzichtet. Diese Tatsache und die sehr günstige innere Verkehrslage der beiden Betriebe bedingen die niedrige Arbeitszeit.

Der unterschiedlichen Höhe der Arbeitszeit entsprechen auch die Lohnkosten. Sie betragen im Durchschnitt bei den Betrieben der

-
- (1) Die günstigste Zeit der Kompostbereitung ist im Herbst und an Schlechtwettertagen.
 - (2) Bei der Grabendüngung heben die Winzer 50-60 cm breite und 15-20 cm tiefe Gräben aus, in welche sie den Stallmist fest einpacken und mit Erde bedecken.
 - (3) Obwohl auch der Betrieb 9 ein reiner Weinbaubetrieb ist, kann er nicht den Betrieben der Gruppe III hinzugezählt werden, da ihm als Gegenleistung für Nachbarschaftshilfe Stallmist in verhältnismäßig großer Menge zur Verfügung stand.

Gruppe I:	197 DM/ha,
Gruppe II:	126 DM/ha,
Gruppe III:	56 DM/ha.

d) Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte

Der Umfang der Stallmistdüngung bestimmt auch die Einsatzzeiten von Pferd und Schlepper und die Höhe der Zugkraftkosten.

Tabelle 26: Einsatzzeit der Zugkräfte und Kosten des Zugkrafteinsatzes

Betrieb Nr.	Einsatzzeit je ha		Zugkraftkosten DM/ha
	Pferd St.	Schlepper St.	
1	(Fremdgespann)		17
2	33	0	70
3	65	0	98
4	31	0	43
5	17	16	64
6	0	16	22
7	51	15	148
8	34	0	88
9	0	44	58
10	34	0	56
11	0	60	66

Brauchbare Mittelwerte für Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte lassen sich nicht finden.

e) Materialkosten

Materialkosten entstehen für den Verbrauch an organischen und mineralischen Düngern.

Tabelle 27: Höhe und Zusammensetzung der Materialkosten der Düngung

Betrieb Nr.	Organische Dünger		Mineral. Dünger		Gesamt DM/ha
	DM/ha	%	DM/ha	%	
1	112	34	222	66	334
2	73	17	347	83	420
3	125	30	287	70	412
4	207	37	346	63	553
5	271	37	459	63	(730)
6	48	15	272	85	320
7	256	57	189	43	445
8	62	16	335	84	397
9	131	38	216	62	347
10	93	25	273	75	366
11	273	51	267	49	540
Mittel:		32		68	413

Den mit Abstand höchsten und als normal anzusehenden Düngemittelverbrauch hat der gut geführte Betrieb 5. Für die übrigen Betriebe liegt der Durchschnittswert bei 413 DM/ha.

Im allgemeinen ist der Düngeverbrauch nicht hoch. (1) Sehr viele Winzer scheuen hohe Geldausgaben für zusätzlichen Stallmist und ausreichende Mengen mineralischer Dünger. Sie übersehen dabei, daß nur bei nachhaltig intensiver und vielseitiger Düngung auf die Dauer qualitativ und quantitativ befriedigende Ernten zu erzielen sind. Hier wird oft am falschen Platze gespart.

f) Kapitalkosten

Geringe Kapitalkosten entstehen für Abschreibung und Verzinsung von Jauchepumpe, Jauchefaß und verschiedenen Kleingeräten. Die Kapitalkosten schwanken von einem Betrieb zum anderen sehr stark und sind im Rahmen der Gesamtkosten der Düngung so unbedeutend, daß sich eine Darstellung in Tabellenform erübrigt.

- (1) Während beim Bewerten der zugekauften Düngemittel die tatsächlich gezahlten Einkaufspreise zugrunde gelegt wurden, mußte der im eigenen Betrieb erzeugte Stallmist mit den im Jahre 1957 durchschnittlich gezahlten Handelspreisen ab Erzeuger (0,80 DM je Zentner) bewertet werden.

g) Zusammenfassung der Kosten der Düngung

Aus der folgenden Tabelle ist der entscheidende Einfluß der Materialkosten auf die Höhe der Gesamtkosten ersichtlich.

Tabelle 28: Kosten der Düngung je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Zugkraft- kosten DM/ha	Kapital- kosten DM/ha	Material- kosten DM/ha	Gesamt- kosten DM/ha
1	(48)	(17)	(0)	(334)	(399)
2	122	70	13	420	625
3	228	98	66	412	804
4	188	43	37	553	821
5	119	64	7	730	920
6	(64)	(22)	(1)	(320)	(407)
7	237	148	50	445	880
8	98	88	31	397	614
9	164	58	17	347	586
10	144	56	81	366	647
11	186	66	67	540	859
Mittel:					751

Die extrem niedrigen Gesamtkosten der Betriebe 1 und 6 sind im Mittelwert nicht enthalten. Für die übrigen Betriebe ergibt sich ein brauchbarer Durchschnittswert von 751 DM/ha.

Die Gesamtkosten der Düngung setzen sich für den Durchschnitt aller untersuchten Betriebe wie folgt zusammen:

Materialkosten:	64 Prozent
Lohnkosten:	21 Prozent
Zugkraftkosten:	10 Prozent
Kapitalkosten:	5 Prozent

Insgesamt:	100 Prozent
------------	-------------

h) Anmerkung über den Leerlauf und seine Kosten

Auch bei der Düngung spielt der Leerlauf eine bedeutende Rolle als kosten-erhöhender Faktor. Wie hoch er bei den untersuchten Betrieben war und welche Kosten er verursachte, geht aus folgender Tabelle hervor.

Tabelle 29: Der Leerlauf der Arbeits- und Zugkräfte und seine Kosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Arbeits- kräfte St.	Lohn- kosten DM	Pferd St.	Schlepper St.	Zugkraft- kosten DM	Gesamt- kosten DM
1	(6)	9	0	0	0	9
2	10	15	6	0	12	27
3	20	30	9	0	14	44
4	21	32	10	0	14	46
5	11	17	0	4	6	23
6	(4)	6	0	2	3	9
7	27	41	14	0	23	64
8	12	18	8	0	20	38
9	14	19	0	6	8	27
10	16	24	7	0	11	35
11	12	18	0	8	9	27

Bei der Düngung ist der Leerlauf besonders schwer zu erfassen. Er ist, ähnlich wie bei der Stockpflege (vgl. S. 20) und bei den Bodenarbeiten (vgl. S. 25) sowohl von der inneren Verkehrslage der Betriebe (vgl. Tab. 2, S. 7) als auch von der Art und Intensität der Düngung und von der arbeitswirtschaftlichen Organisation der Betriebe abhängig.

Der Leerlauf menschlicher Arbeitskräfte schwankt zwischen 4 und 27 St. / ha und liegt im Durchschnitt, wobei die Betriebe 1 und 6 unberücksichtigt bleiben, bei 16 St. / ha; damit sind rd. 15% der gesamten Arbeitszeit dieser Betriebe Leerlauf.

Bei den Zugkräften der gleichen Betriebe beträgt der Anteil des Leerlaufs an der ganzen Einsatzzeit sogar 18 Prozent.

6. Reparaturarbeiten und Rebstockersatz

a) Arbeitsbeschreibung

Bei Drahtanlagen bringt der Winzer nach dem Rebschnitt zuerst die Drahtrahmen in Ordnung. Er spannt die Drähte und wenn nötig auch die Verankerungen nach, befestigt locker gewordene Stickle (Weinbergspfähle) wieder und ersetzt abgefallene durch neue. Abgestorbene Reben hackt er aus und pflanzt neue an ihre Stelle (Rebstockersatz).

b) Technische Hilfsmittel

Hochentwickelte technische Hilfsmittel stehen für diese Arbeiten nicht zur Verfügung, sondern nur einfache Handgeräte.

c) Arbeitszeit und Lohnkosten

Bemerkenswert ist, daß alle untersuchten Betriebe auf weibliche Arbeitskräfte verzichten.

Tabelle 30: Höhe der menschlichen Arbeitszeit und der Lohnkosten

Betrieb Nr.	Arbeitszeit je ha		Gesamt St.	Lohnkosten DM/ha
	BeMAK St.	BfMAK St.		
1	8	21	29	43
2	45	5	50	75
3	35	0	35	53
4	15	0	15	23
5	19	14	33	50
6	43	0	43	64
7	43	0	43	64
8	34	37	71	107
9	11	9	20	30
10	10	11	21	31
11	50	0	50	75
Mittel:			37	56

Die Betriebe sind aus verschiedenen Gründen mit sehr unterschiedlich hohen Arbeitszeiten belastet: Einmal ist der Umfang der Frostschäden ein entscheidender, die Arbeitszeit erhöhender Faktor. In den Betrieben 2, 7 und 8 mußten infolge Frostschadens bis zu 50 % der ein- und zweijährigen Jungreben erneuert werden. Es muß allerdings gesagt werden, daß solch starke Frostschäden im Untersuchungsgebiet selten sind. Zum andern wirkt sich auch hier (ebenso wie bei der Stockpflege und bei den Bodenarbeiten) der Dringlichkeitsgrad der Arbeiten bei den einzelnen Betrieben sehr verschieden auf die Höhe der Arbeitszeit aus. Diese Arbeiten fallen oft noch in das winterliche Arbeits-tal, was besonders die kleinen Winzer veranlaßt, solche "Flickarbeiten" recht gemächlich durchzuführen; man ist ja sein eigener Herr und kann sich Zeit lassen.

Es ist bezeichnend für die innere Abhängigkeit dieses Arbeitsbereiches von der Stockpflege, daß mit den Betrieben 2 und 8 solche Betriebe mit der höchsten Arbeitszeit für Reparaturarbeiten und Rebstockersatz belastet sind, die zugleich die niedrigsten Stockpflegekosten aufweisen. Die ebenfalls sehr hohe Arbeitszeit von Betrieb 11 ist ausschließlich auf unrationelles Arbeiten zurückzuführen.

d) Einsatzzeit und Kosten der Zugkräfte

Eine Zugkraft kann bei diesen Arbeiten unmittelbar produktiv nicht eingesetzt werden; sie dient nur als Transportmittel. Manche Betriebe benutzen hierzu auch einen Handwagen.

Tabelle 31: Einsatzzeit der Zugkräfte und Kosten des Zugkrafteinsatzes

Betrieb Nr.	Einsatzzeit je ha		Zugkraftkosten DM/ha
	Pferd St.	Schlepper St.	
1	0	0	0
2	9	0	18
3	10	0	15
4	1	0	1
5	7	3	22
6	0	4	6
7	0	6	9
8	0	5	8
9	0	2	2
10	5	0	6
11	0	9	10

Die Zugkraftzeiten sind verhältnismäßig niedrig und schwanken von einem Betrieb zum anderen so stark, daß kein Durchschnittswert gebildet werden kann.

e) Materialkosten

Materialkosten entstehen hauptsächlich für Weinbergspfähle, - auch Stickle genannt -, für Drahtersatz und Pflanzreben.

Tabelle 32: Höhe der Materialkosten

Betrieb Nr.	Materialkosten DM/ha
1	142
2	246
3	110
4	109
5	122
6	68
7	212
8	224
9	136
10	157
11	143

Die sehr unterschiedliche Höhe der Materialkosten ist besonders auf den verschieden hohen Bedarf an Pflanzreben zum Rebstockersatz zurückzuführen. Selbsterzeugte Pflanzreben wurden ebenso bewertet wie hinzugekaufte; der Preis lag 1957 bei durchschnittlich 0,80 DM je Stück.

f) Kapitalkosten

Kapitalkosten entstehen für Abschreibung und Verzinsung durchwegs geringwertiger Arbeitsgeräte. Sie sind sehr niedrig und bedürfen keiner besonderen Darstellung.

g) Zusammenfassung der Kosten für Reparaturarbeiten und Rebstockersatz

Infolge des hohen Materialverbrauchs sind, wie die Tabelle 33 zeigt, die Materialkosten am stärksten ausschlaggebend für die Höhe der Gesamtkosten.

Tabelle 33: Kosten für Reparaturarbeiten und Rebstockersatz je Hektar

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Zugkraft- kosten DM/ha	Kapital- kosten DM/ha	Material- kosten DM/ha	Gesamt- kosten DM/ha
1	43	0	5	142	190
2	(75)	(18)	(5)	(246)	(344)
3	53	15	5	110	183
4	23	0	3	109	135
5	50	22	2	122	196
6	64	6	2	68	140
7	(64)	(9)	(3)	(212)	(288)
8	(107)	(8)	(3)	(224)	(342)
9	30	2	3	136	171
10	31	6	2	157	196
11	75	10	4	143	232
Mittel:					180

Wenn die Kosten der Betriebe 2, 7 und 8 unberücksichtigt bleiben, ergibt sich ein brauchbarer Durchschnittswert von 180 DM/ha.

Die Gesamtkosten setzen sich für den Durchschnitt aller untersuchten Betriebe wie folgt zusammen.

Materialkosten:	69 Prozent
Lohnkosten:	26 Prozent
Zugkraftkosten:	4 Prozent
Kapitalkosten:	1 Prozent

Insgesamt: 100 Prozent

h) Anmerkung über den Leerlauf und seine Kosten

Rebstockersatz und Reparaturarbeiten verursachen nicht so hohen Leerlauf wie die übrigen Weinbergsarbeiten. Wie hoch die Wege- und Wartezeiten und ihre bereits in den Gesamtkosten enthaltenen Kosten waren, zeigt die Tabelle 34.

Tabelle 34: Der Leerlauf der Arbeits- und Zugkräfte und seine Kosten je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Arbeits- kräfte St.	Lohn- kosten DM	Pferd St.	Schlepper St.	Zugkraft kosten DM	Gesamt- kosten DM
1	3	5	0	0	0	5
2	7	11	9	0	18	29
3	5	8	10	0	15	23
4	2	3	1	0	1	4
5	5	8	7	3	22	30
6	4	6	0	4	6	12
7	7	11	0	6	9	20
8	7	11	0	5	8	19
9	3	5	0	2	2	7
10	3	5	5	0	6	11
11	4	6	0	9	10	16

Der Leerlauf der Arbeitskräfte beträgt im Durchschnitt aller untersuchter Betriebe knapp 5 St./ha, das sind rd. 13% der gesamten Arbeitszeit. Der Zugkrafteinsatz ist ausschließlich Leerlauf, da die Zugkräfte in diesem Arbeitsbereich nicht unmittelbar produktiv eingesetzt werden können. Die Leerlaufkosten machen rd. 7% der Gesamtkosten aus.

7. Zusammenfassung der Gesamtkosten der Weinbergsarbeiten

Die folgende Tabelle zeigt den Anteil der für die verschiedenen Arbeitsbereiche ermittelten Durchschnittskosten und der einzelnen Kostenarten an den Gesamtkosten der Weinbergsarbeiten.

Tabelle 35: Durchschnittliche Gesamtkosten der einzelnen Weinbergsarbeiten und ihre Zusammensetzung.

Arbeitsbereich	Kosten DM/ha	in %
Stockpflege	753	18,4
Bodenarbeiten	780	19,0
Schädlingsbekämpfung	606 1)	14,8
Lese und Keltern	1.022	25,0
Düngung	751	18,4
Reparaturarbeiten und Rebstockersatz	180	4,4
Insgesamt:	4.092	100,0
Davon sind:		
Lohnkosten 2)	52,44	Prozent
Materialkosten	22,42	"
Kapitalkosten	13,83	"
Zugkraftkosten	11,31	"
Insgesamt:	100,0	Prozent

- (1) Gewogener arithmetischer Mittelwert der in Tab. 18, S.33 für verschiedene Betriebsgruppen errechneten durchschnittl. Gesamtkosten.
(Die Betriebsgruppenschmittswerte wurden mit der Anzahl der in den einzelnen Gruppen enthaltenen Betriebe gewichtet.)
- (2) Ohne kalkulatorischen Betriebsleiterzuschlag; vgl. hierzu S. 60.

B. Die sonstigen Kosten des Weinbaus

1. Die Kosten des Weinbergbodens und der Rebanlage

a) Verzinsung

Der Winzer ist in der Regel auch Eigentümer der von ihm bewirtschafteten Weinberge und hat vom Ertrag seines Betriebes keinen Pachtzins abzuführen. Die Kosten für die Verzinsung des Bodens und der darauf errichteten Rebanlagen sind deshalb kalkulatorische Zinsen.

Da gegenwärtige Verkehrswerte für Weinberge kaum vorliegen, 1) war es schwierig, als Grundlage für die Verzinsung einen brauchbaren Zeitwert für Weinbergboden und Rebanlagen zu finden. Entsprechend den "Erläuterungen zum Wirtschaftsplan" 2) wird als Kapitalwert für Boden und Rebanlage das Dreifache des zum 1.1.1935 festgestellten Einheitswertes zu Grunde gelegt; dieser Wert wird mit 3 1/3% verzinst.

Bei den untersuchten Betrieben schwanken die Einheitswerte nicht stark; sie bewegen sich zwischen 6.100 DM/ha und 8.100 DM/ha.

Dementsprechend sind auch die in Tabelle 36 dargestellten kalkulatorischen Zinsen ziemlich einheitlich hoch. Sie schwanken von 670,- DM/ha bei Betrieb 8 bis 800,- DM/ha bei Betrieb 1.

(1) Pacht- und Kaufpreissammlungen, aus denen der Verkehrswert des Bodens und der Rebanlage abgeleitet werden könnte, liegen nicht vor, da Weinberge nur selten verkauft werden. Außerdem werden infolge des kleinen Angebotes an Weinbergen hohe Überpreise (nicht selten das Fünf- bis Achtfache des Einheitswertes) bezahlt; denn für viele ist der Zukauf eines Weinberges keine wirtschaftlich zu rechtfertigende Kapitalinvestition, sondern der Erwerb einer heiß ersehnten Arbeitsstätte.

(2) Vgl. "Erläuterungen zum Wirtschaftsplan", herausgegeben vom Landesausschuß für Wirtschaftsberatung beim Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Forsten, 2. Aufl., 1956, S.10.

Tabelle 36: Kalkulatorische Zinsen je ha Weinbergboden + Rebanlagen

Betrieb Nr.	Zinsen DM/ha
1	800
2	710
3	750
4	730
5	760
6	790
7	740
8	670
9	700
10	740
11	780
Mittel:	743

b) Abschreibung

Da der Weinbergboden keiner Abnutzung unterliegt, kommt eine Abschreibung nur für die Rebanlagen in Frage. Obwohl die Zeitdauer der wirtschaftlichen Ertragsfähigkeit eines Weinberges von Fall zu Fall sehr verschieden sein kann, ist anzunehmen, daß im Untersuchungsgebiet Pfropfrebanlagen in der Regel nicht länger als 25 Jahre stehen bleiben.

Dann werden die Stöcke ausgehackt, die Unterstützungsvorrichtungen (Dräh- te, Pfähle, Wingertsteine) entfernt, und der Wingert wird gerodet. Darunter versteht man die etwa 50-70 cm tiefe Bodenbearbeitung vor der Neuanlage. Um der neu anzupflanzenden Rebe günstige Wachstumsbedingungen zu schaffen, muß der Winzer den Boden beim Roden tief lockern, gründlich durchmischen und anschließend flach wenden. Die dabei entstehenden Hohlräume gewährleisten eine gute Bodendurchlüftung und reichliche Wasserspeicherung; beides ist für das Wachstum der Rebe sehr wertvoll.

Während noch vor dem 2. Weltkrieg das Roden auch in der Pfalz fast ausschließlich Handarbeit war, bevorzugen die Winzer seit mehreren Jahren das sehr zeitsparende und verhältnismäßig billige Pflugrodeverfahren.

Nach dem Roden wird der Boden mit Schwefelkohlenstoff desinfiziert (Krankheitserreger und Schädlinge im Boden werden abgetötet) und nach mindestens

vier bis sechs Wochen kann der Weinberg abgezeilt und bepflanzt werden. Es ist nicht mehr üblich, den gerodeten Weinberg noch einige Jahre brachliegen zu lassen.

Meist im ersten oder im zweiten Jahr nach der Anpflanzung erhalten die jungen Reben ihre Unterstützungsvorrichtung, in der Pfalz bei Neuanlagen Drahtrahmen, bestehend aus Weinbergpfählen mit Bieg- und Heftdrähten. An den Biegdrähten werden die Bogreben angebunden; die Heftdrähte dienen zum Aufheften der Sommertriebe.

Vom Zeitpunkt der Anpflanzung bis zu ihrer vollen Ertragsfähigkeit (in der Regel nach drei Jahren) hat die Junganlage nicht wesentlich geringeren Arbeitsbedarf als ein Ertragsweinberg.

Sowohl für die Herstellungskosten der Junganlage als auch für ihre Unterhaltskosten bis zur vollen Ertragsfähigkeit liegen eigene brauchbare Werte nicht vor, so daß - wie bei dieser Kostenart üblich und zweckmäßig - Schätzwerte herangezogen wurden. Es wurde ein Durchschnittskostenwert von 14.000 DM/ha gewählt; das ist der im "Grünen Plan 1958" (1) eingesetzte Wert für Weinbergneuanlagen in flachem Gelände. Bei der Abschreibungsdauer von 25 Jahren beträgt die jährliche Abschreibungsquote für alle Betriebe 560 DM/ha.

Die Abschreibungen des Rebkapitals bilden, wie die Tabelle 37 zeigt, zusammen mit den kalkulatorischen Zinsen die für alle Betriebe fast gleich hohen Gesamtkosten des Weinbergbodens und der Rebanlagen.

Tabelle 37: Kosten des Grund und Bodens und der Rebanlagen je ha Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Verzinsung DM/ha	Abschreibung DM/ha	Gesamt DM/ha
1	800	560	1.360
2	710	560	1.270
3	750	560	1.310
4	730	560	1.290
5	760	560	1.320
6	790	560	1.350
7	740	560	1.300
8	670	560	1.230
9	700	560	1.260
10	740	560	1.300
11	780	560	1.340
Mittel:	743	560	rd. 1.300

(1) Vgl. "Der Grüne Plan 1958", 3. Grüner Bericht der Bundesreg., Bonn 1958, S. 140.

2. Die Kosten der Wirtschaftsgebäude

Die Gebäudekosten setzen sich zusammen aus Abschreibungen, Zinsen und Instandhaltungskosten für betriebsnotwendige Gebäude.

Vom Brandkassenneuwert der Wirtschaftsgebäude wurden 1-1,5% abgeschrieben. Das Gebäudekapital wurde mit 5% des Zeitwertes (1) verzinst. Die Wohngebäude zählen nicht zum betriebsnotwendigen Kapital.

Tabelle 38: Gebäudekosten je Hektar

Betrieb Nr.	Gebäudekosten DM
1	103
2	75
3	120
4	50
5	85
6	196
7	142
8	60
9	93
10	56
11	55
Mittel:	94

3. Der kalkulatorische Betriebsleiterzuschlag

In der Kostenrechnung muß auch ein Entgelt für die leitende und planende Tätigkeit des Betriebsleiters berücksichtigt werden. Es ist ein rein kalkulatorischer Kostenbestandteil, dessen Höhe gerade im Weinbau sehr schwer richtig zu bestimmen ist.

In Anlehnung an den "Grünen Plan 1958" (2) wird der kalkulatorische Betriebsleiterlohn auf 200 DM/ha festgesetzt.

(1) Brandkassenneuwert abzügl. Abschreibungen wegen Wertminderung.

(2) Vgl. "Der Grüne Plan 1958" a. a. O., S. 139.

4. Allgemeine Betriebskosten

Zu den allgemeinen Betriebskosten gehören alle Kosten, die sinngemäß keiner Kostenstelle oder keinem einzelnen Arbeitsbereich zugerechnet werden können.

Es sind

- a) Grundsteuern (1),
- b) Sachversicherungen,
- c) Reblauskasse,
- d) Feldhut- und Wegebaumlagen,
- e) Fremdkapitalzinsen und Zinsen für das betriebsnotwendige Umlaufvermögen,
- f) Beiträge,
- g) Bezug von Fachzeitschriften,
- h) sonstiges.

Eine Darstellung der einzelnen Kostenarten in Tabellenform erübrigt sich. Die Tabelle 39 enthält die Summe der allgemeinen Betriebskosten.

Tabelle 39: Allgemeine Betriebskosten je Hektar

Betrieb Nr.	Allgemeine Betriebskosten DM
1	363
2	253
3	320
4	237
5	370
6	420
7	368
8	334
9	393
10	380
11	426
Mittel:	351

- (1) Bei der Berechnung der Grundsteuer wurden, ebenso wie bei der Festsetzung des kalkulatorischen Zinses für den Weinbergsboden, evtl. zugepachtete Weinberge wie eigene behandelt; denn die bei Pachtverhältnissen vorkommenden Spezialabdingungen sind schwer auszuschalten, da es sich ausschließlich um Pachtverträge zwischen Verwandten handelt.

C. Gesamtkostenübersicht

1. Die Gesamtkosten je Hektar Ertragsweinberg

Auf der Grundlage der bisher errechneten Kosten sind die untersuchten Betriebe mit Bebauungskosten je Hektar Ertragsweinberg in folgender Höhe belastet:

Tabelle 40: Bebauungskosten je Hektar Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Gesamtkosten DM/ha
1	5.495
2	5.455
3	7.443
4	5.792
5	6.165
6	5.449
7	6.896
8	5.466
9	6.132
10	6.433
11	7.268
Mittel:	6.181

Die Gesamtkosten der elf Betriebe zeigen eine erstaunliche Ähnlichkeit. Da keiner der untersuchten Betriebe vom Durchschnittswert um mehr als 25 Prozent abweicht, können die mit rd. 6.180 DM/ha ermittelten Bebauungskosten als für das pfälzische Untersuchungsgebiet repräsentativ gelten.

Auf den ersten Blick scheinen die Kosten für pfälzische Verhältnisse ungewöhnlich hoch zu sein; es wurde jedoch bei der ganzen Kostenrechnung großer Wert darauf gelegt, das Kostenbild auf keinen Fall nach oben (aber auch nicht nach unten) zu verzerren. Diesem Grundsatz entsprechend wurden keine kalkulatorischen Wagnisse in die Kostenrechnung aufgenommen, obwohl gerade der Weinbau mit sehr hohen Risiken behaftet ist. (1)

(1) Vgl. Hoch, Walter: Betriebswirtschaftliche Probleme der Weinbauwirtschaft, rechts- und staatswissenschaftl. Diss., Freiburg 1948, S. 83.

2. Gliederung der Bebauungskosten nach Kostenarten

Die bisherige Kostenstellenrechnung zeigte die Höhe und Zusammensetzung der bei den einzelnen Weinbergsarbeiten entstandenen und der sonstigen Kosten des Weinbaus.

Die folgenden Tabellen 41 (S. 64) und 42 (S. 65) zeigen die gesamten Bebauungskosten, aufgeteilt in Kostenarten, sowie den Anteil der verschiedenen Kostenarten an den Gesamtkosten.

Kostenart	Durchschnittlicher Anteil	Schwankungsbreite
Lohnkosten	39 %	34 % bis 47 %
Zugkraftkosten	7 %	5 % bis 10 %
Gebäudekosten	2 %	1 % bis 4 %
Maschinen- und Gerätekosten	10 %	7 % bis 14 %
Kosten für Grund und Boden + Rebanlage	21 %	18 % bis 25 %
Materialkosten	15 %	12 % bis 20 %
Allgemeine Betriebskosten	6 %	4 % bis 8 %
Insgesamt:	100 %	

D. Die Kostenstruktur im Weinbau

Die Bezeichnung "Kostenstruktur" erweitert den Begriff der bloßen Zusammensetzung um die Grundzüge eines inneren Bezugssystems. Die meisten Kosten des Weinbaubetriebes sind durch innere Zusammenhänge derart miteinander verbunden, daß sie sich gegenseitig verstärken oder abschwächen. Diese strukturellen Zusammenhänge sind das besondere Kennzeichen des landwirtschaftlichen Kostengefüges.

Die folgende Erörterung der gegenwärtigen Kostenverhältnisse will die Größenordnungen klären und die Aufmerksamkeit auf die besonders wirksamen Möglichkeiten der Kostensenkung, die im dritten Abschnitt dieser Arbeit behandelt werden, hinlenken.

Tabelle 41: Höhe der Kostenarten (1)

Betrieb Nr.	Lohn- kosten	Zugkraft- kosten	Gebäude- kosten	Masch.- kosten	Kosten für Boden und Rebanlagen	Material kosten	Allgem. Kosten	Gesamt- kosten
	DM/ha	DM/ha	DM/ha	DM/ha	DM/ha	DM/ha	DM/ha	DM/ha
1	2.066	258	103	531	1.360	814	363	5.495
2	1.877	545	75	527	1.270	908	253	5.455
3	3.529	702	120	578	1.310	884	320	7.443
4	2.370	423	50	438	1.290	984	237	5.792
5	2.105	458	85	610	1.320	1.217	370	6.165
6	2.042	276	196	497	1.350	668	420	5.449
7	2.924	651	142	480	1.300	1.031	368	6.896
8	1.856	490	60	531	1.230	965	334	5.466
9	2.430	476	93	640	1.260	840	393	6.132
10	2.710	450	56	726	1.300	811	380	6.433
11	3.001	449	55	1.003	1.340	994	426	7.268
Mittel:	2.446	471	94	596	1.303	920	351	6.181

(1) In den Lohnkosten ist der kalkulatorische Betriebsleiterzuschlag enthalten.

Tabelle 42: Zusammensetzung der Kostenarten

Betrieb Nr.	Lohn- kosten %	Zugkraft- kosten %	Gebäude kosten %	Masch.- kosten %	Boden und Rebanlagen %	Material- kosten %	Allgem. kosten %	Gesamt- kosten %
1	37	5	2	10	25	15	6	100
2	34	10	1	10	23	17	5	100
3	47	9	2	8	18	12	4	100
4	41	7	1	8	22	17	4	100
5	34	8	1	10	21	20	6	100
6	37	5	4	9	25	12	8	100
7	42	10	2	7	19	15	5	100
8	34	9	1	10	22	18	6	100
9	40	8	1	11	20	14	6	100
10	42	7	1	11	20	13	6	100
11	41	6	1	14	18	14	6	100
Mittel:	39	7	2	10	21	15	6	100

Als besonderes Merkmal der Kostenstruktur erweist sich der hohe Anteil des Arbeitsaufwandes, der als Barlohn besonders in den Fremdarbeiterbetrieben den größten Teil der Betriebsausgaben darstellt.

Die dominierende Rolle der Lohnkosten, die durchschnittlich 39% der Gesamtkosten ausmachen, unterstreicht sehr deutlich die Bedeutung der Arbeitswirtschaft im Weinbaubetrieb.

Der Anteil der Lohnkosten wäre um schätzungsweise 25-40% höher, wenn die Lohnkosten aller Weinbauarbeiten direkt als Lohnkosten in die Kostenartenrechnung eingingen. In den Zugkraftkosten (Pflege und Fütterung der Pferde, Wartung des Schleppers), den Kosten des Maschinen- und Gerätekapitals (Instandhaltung), den Kosten des Pflanzenkapitals (Anlegen und Pflege der Junganlagen), den Materialkosten (z. B. Selbstherstellung von Weinbergspfählen) und sogar in den Gebäudekosten (selbst übernommene Reparaturarbeiten) stecken noch beträchtliche, vom Betrieb erbrachte Arbeitsleistungen, deren Höhe, gemessen in Stunden je Hektar, aus der Tabelle 43 ersichtlich ist und deren Kosten sinngemäß nur über die Kostenstellen, bei denen sie entstanden sind, direkt oder indirekt in die Gesamtkostenrechnung eingehen.

Tabelle 43: Die gesamte Arbeitszeit des weinbaulichen Betriebsbereiches und der Viehwirtschaft.

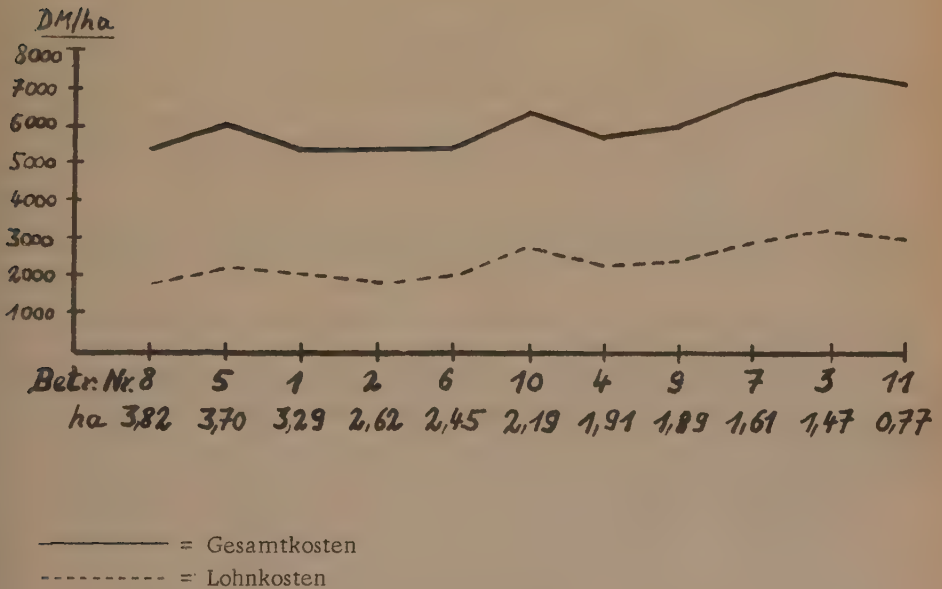
Betrieb Nr.	Ertrags- weinberg	Jungan- lagen	Roden u. Anlegen	Weinbau- liche Hausarb.	Viehwirt- schaft	Gesamt- arbeits- zeit
	St.	St.	St.	St.	St.	St.
1	4.648	435	536	203	36	5.858
2	2.885	681	318	170	586	4.640
3	3.604	729	447	239	616	5.635
4	2.949	477	923	451	619	5.419
5	5.128	1.473	935	786	646	8.968
6	3.685	486	523	103	-	4.797
7	3.381	732	590	241	966	5.910
8	4.730	295	382	209	620	6.236
9	3.124	379	553	227	-	4.283
10	4.036	1.065	492	267	650	6.510
11	1.612	268	300	83	566	2.829

Tabelle 43 zeigt u. a. den verhältnismäßig hohen Arbeitsbedarf solcher Kostenstellen, deren Kosten nicht als Lohnkosten, sondern als Kosten des Pflanzkapitals, als Material- oder als Zugkraftkosten in der Gesamtkostenübersicht erscheinen.

Eine deutliche Abhängigkeit der Bebauungskosten von den Lohnkosten zeigt die Abbildung 2.

Abbildung 2: Gesamte Bebauungskosten und Höhe der Lohnkosten

Auf der Abszisse sind die Betriebe nach der Größe ihrer im Ertrag stehenden Rebfläche angeordnet.



Je kleiner die Betriebe sind, desto relativ höher sind in der Regel Arbeitszeit und Lohnkosten. Mit den Lohnkosten steigen in fast proportionalem Verhältnis die gesamten Bebauungskosten. Deshalb sind die hauptsächlich mit familien-eigenen Arbeitskräften arbeitenden Betriebe 3, 7 und 11 mit den höchsten Gesamtkosten belastet.

Demgegenüber ist die Höhe der Zugkraftkosten wider Erwarten verhältnismäßig einheitlich. Es ist bemerkenswert, daß die Art der Zugkraft (Pferd oder Schlepper oder eine Zugkraft-Kombination) die Zugkraftkosten nicht entscheidend beeinflußt. Die mit auffallend niedrigen Zugkraftkosten belasteten Betriebe verdanken diese Tatsache mehr ihrer günstigen inneren Verkehrslage als dem Schleppereinsatz.

Die nur mit Schlepper arbeitenden Betriebe 9 und 11 haben es nicht verstanden, durch rationellen Einsatz des Schleppers menschliche Arbeitskraft zu sparen; sie haben sogar höhere Lohnkosten als die Mehrzahl der übrigen Betriebe.

Die Kosten für Grund und Boden, Pflanzenkapital, Wirtschaftsgebäude und die allgemeinen Betriebskosten sind trotz einzelner Extremwerte ziemlich einheitlich hoch und sowohl untereinander als auch auf die anderen Kostenarten ohne wesentlichen Einfluß.

Auch die Maschinen- und Gerätekosten der Betriebe 1-10 schwanken von einem Betrieb zum anderen nur unerheblich. Besonders hoch sind sie jedoch bei Betrieb 11, bei dem sich der gesamte betriebsnotwendige Maschinen- und Gerätebesatz auf eine Rebfläche verteilt, die nur halb so groß ist wie die der übrigen kleinen Betriebe. Hier zeigt sich sehr deutlich die Progression je Hektar dieser meist festen Kosten bei kleiner werdender Bezugsgrundlage (Rebfläche).

Eine entsprechende Tendenz läßt sich auch in entgegengesetzter Richtung feststellen: Sobald der Betrieb sich um eine kapitalintensivere Produktion bemüht, muß die Rebfläche erst in eine zum Maschinenbesatz optimale Größe hineinwachsen, um die gestiegenen Maschinenkosten auf tragbarer Höhe je Hektar zu halten. Besonders den Betrieben 9 und 10 ist dies noch nicht gelungen. Den wirtschaftlichen Zweck einer kapitalintensiveren Produktionsweise, nämlich die Verkürzung menschlicher Arbeitszeit und die Senkung der Lohnkosten, hat nur der Betrieb 5 in gewissem Umfange erreicht. Die unterschiedliche Höhe der Materialkosten beruht vor allem auf der Art und Intensität der Düngung.

ZWEITER ABSCHNITT

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE TENDENZEN IM PFÄLZISCHEN WEINBAU

I. Arbeitsproduktivität, Reinertrag und Arbeitseinkommen

A. Die Arbeitsproduktivität im Weinbau

1. Was ist Arbeitsproduktivität?

Da beim Anwenden des Wortes "Produktivität" oft technische und betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte vermengt werden, ist es nötig, den Begriff klar zu bestimmen.

Produktivität ist der Ausdruck für das Volumen oder den Wert der Produktion, bezogen auf einen Produktionsfaktor, d.h. also der Quotient aus Produktion und Produktionsfaktor. (1)

Bei der Flächenproduktivität wird die Produktion auf einen Hektar Nutzfläche, bei der Arbeitsproduktivität auf die Arbeitskraft pro Zeiteinheit bezogen. Der Begriff Arbeitsproduktivität als Verhältnis zwischen Rohrertrag und Arbeitszeit ist allerdings problematisch. Zunächst weist Heuser (2) mit Recht darauf hin, daß der Rohrertrag nicht nur das Ergebnis der menschlichen Arbeit,

(1) Vgl. Handwörterbuch des Kaufmannes, Lexikon für Handel und Industrie, herausgegeben von Karl Bott, vierter Band, Hamburg und Berlin 1927, S. 458.

ferner: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, begründet von Heinrich Nicklisch, dritte, neu bearbeitete Auflage, herausgegeben von Hans Seischab und Karl Schwantag, Band III, Stuttgart 1960, S.4477 ff.

ferner: Vgl. Blohm, G.: Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen, in "Übersicht - Zeitschrift für das schaffende Landvolk", 4. Jg., Heft 8, Hannover 1953, S.747 f.

(2) Vgl. Heuser, E.: Die Kosten im landwirtschaftlichen Betrieb, in: "Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft", Neue Folge, Band XXXI, Hamburg und Berlin 1953, S.240.

sondern zu einem großen Teil das der ertragssteigernden Betriebsmittel (z. B. Düngemittel) und vor allem der Arbeitshilfsmittel (z. B. Maschinen) ist. Ein Messen der Arbeitsproduktivität anhand der bloßen Zahl der Arbeitskräfte ist unvollkommen. Bei Betriebsvergleichen schneiden im allgemeinen die Kleinbetriebe schlecht ab, weil hier der Anteil der Arbeitshilfsmittel relativ geringer ist als in den größeren Betrieben. Im weinbaulichen Familienbetrieb kommt hinzu, daß die Summe der familieneigenen Arbeitskräfte meist nicht der betriebswirtschaftlichen Notwendigkeit entspricht. Der Familienbetrieb ist nicht lediglich eine Wirtschaftsunternehmung; es sind primär sogar außerwirtschaftliche, familiäre Gründe, welche die Zahl der im Betrieb lebenden und meist auch dort arbeitenden Menschen bestimmen.

2. Die Mengenproduktivität der Arbeit

Beim Ermitteln der Arbeitsproduktivität wurde die gesamte Arbeitszeit der im ersten Abschnitt dieser Arbeit behandelten Weinbergsarbeiten nach Menge und Geldwert (Arbeitsstunden und Lohnkosten) dem Jahresertrag an Traubenmost, ebenfalls nach Menge und Geldwert (Liter und Verkaufserlöse) gegenübergestellt.

Da die Erntemengen starken jährlichen Schwankungen unterworfen sind, ist es schwierig und bedenklich, den etwa gleichbleibenden Bebauungskosten (vgl. hierzu S. 13) die von der nachhaltig erzielbaren Erntemenge mehr oder weniger abweichenden Erntemengen eines einzigen Jahres gegenüberzustellen. Nach sorgfältigem Prüfen aller die Erntemenge prägenden, wägbaren Faktoren, wie Zusammensetzung der Rebsorten, Alter der Rebanlagen und Umfang des Pfropfenrebenanbaus wurde im Einvernehmen mit Weinbausachverständigen des Untersuchungsgebietes die durchschnittlich und nachhaltig erzielbare Erntemenge an der Oberhaardt auf 7.000 Liter Traubenmost je Hektar Ertragsweinberg festgesetzt. Allerdings ist diese Erntemenge nur bei rein quantitätsorientierter Produktion (1) erreichbar. Sie sinkt in der Regel mit zunehmenden Streben nach besserer Qualität, besonders aber beim Verzicht auf den Anbau der sog. Massenträger.

Die für die untersuchten Betriebe festgestellten Mengenproduktivität der menschlichen Arbeit ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

(1) An der Oberhaardt war die durchschnittliche Erntemenge im Jahre 1957 mit etwa 7.000 Litern je ha Ertragsweinberg normal.

Tabelle 44: Menge-Faktor der Arbeitsproduktivität

Betrieb Nr.	Arbeitszeit St. /ha	Menge- Faktor
1	1 421	4,9
2	1 271	5,5
3	2 452	2,9
4	1 544	4,5
5	1 386	5,0
6	1 504	4,6
7	2 100	3,3
8	1 238	5,7
9	1 653	4,2
10	1 878	3,7
11	2 094	3,3
Mittel:		4,3

Der brauchbare Durchschnitt ist 4,3, d.h. beim gegenwärtigen Stand der Mechanisierung und arbeitswirtschaftlichen Organisation ist an der Oberhaardt eine Stunde menschlicher Arbeitszeit notwendig, um 4,3 Liter Traubenmost zu erzeugen.

3. Die Wertproduktivität der Arbeit

Aus dem Verhältnis des Geldwertes der nachhaltig erzielbaren Erntemenge zur Höhe der Lohnkosten ergibt sich die Wertproduktivität der Arbeit. Der Geldwert des Mostes entspricht den Verkaufspreisen nach der Lese. Dabei ist zu beobachten, daß sich die Mostpreise bei Ernte- und Angebotsschwankungen nicht proportional verändern. Bei abnehmender Erntemenge und der Möglichkeit zur Einfuhr genügender Mengen billiger ausländischer Konsumweine steigen die Mostpreise u. U. überhaupt nicht oder nicht genügend, um dem Winzer für je Hektar erzeugte Erntemenge die gleichen Verkaufserlöse zu sichern wie in Jahren mit normalen Ernteerträgen. Diese Tendenz und die Preisentwicklung bei zunehmenden Erntemengen werfen die vielschichtige Problematik des Weinmarktes auf, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht erörtert werden soll.

Es ist nicht möglich, einen nachhaltig erzielbaren Mostpreis festzusetzen.

Der im Jahre 1957 an der Oberhaardt gezahlte Preis von 1.050 DM für 1.000 Liter Traubenmost, das sind bei 7.000 Litern 7.350 DM, ist bei der Ermittlung der in Tabelle 45 dargestellten Arbeitsproduktivität zugrunde gelegt worden.

Tabelle 45: Wert-Faktor der Arbeitsproduktivität

Betrieb Nr.	Lohnkosten DM/ha	Wert- Faktor
1	2.066	3,6
2	1.877	3,9
3	3.529	2,1
4	2.370	3,1
5	2.105	3,5
6	2.042	3,6
7	2.924	2,5
8	1.856	4,0
9	2.430	3,0
10	2.710	2,7
11	3.001	2,4
Mittel:	2.446	3,1

Der durchschnittliche Wert-Faktor der Arbeitsproduktivität ist 3,1, d.h. die untersuchten Betriebe konnten im Jahre 1957 bei einer Mark Lohnkosten ein Produkt im Werte von 3,10 DM herstellen.

Da stark schwankende Verkaufspreise die Arbeitsproduktivität u. U. ungünstig beeinflussen, ist der Winzer immer an möglichst stabilen Wein- und Mostpreisen interessiert, nicht aber an großen Ernten, die ihm nichts einbringen als Mehrkosten für die Lese, wie im Jahre 1958. Bei einer durchschnittlichen Erntemenge von etwa 11.000 Litern je Hektar und einem Mostpreis von 700 DM für 1.000 Liter erzielten die vom Weinhandel abhängigen Winzer für die Ernte je Hektar 7.700 DM, das sind nur 350 DM mehr als bei einer Normalernte. Ein Teil des Mehrerlöses wird durch erhöhte Lohnkosten für die Lese aufgefangen, so daß die Rekordernte vielen Winzern nichts einbrachte als die Sorge, ihren Most oder Wein noch möglichst preiswert verkaufen zu können. Auf der Basis der errechneten Bebauungskosten je ha und unter der Annahme normaler Mengenerträge (7.000 Liter je ha) sind die Produktionskosten je Liter Traubenmost leicht festzustellen.

Tabelle 45a: Produktionskosten je Liter Most

Betrieb Nr.	Produktionskosten DM
1	0,78
2	0,78
3	1,06
4	0,83
5	0,88
6	0,78
7	0,99
8	0,78
9	0,88
10	0,92
11	1,04
Mittel:	0,88

Die Produktionskosten schwanken zwischen 0,78 DM und 1,06 DM je Liter Most und zeigen, daß der pfälzische Konsumweinbau mit wesentlich höheren Kosten belastet ist als z. B. der französische (0,40 DM) und der spanische (0,20). (1)

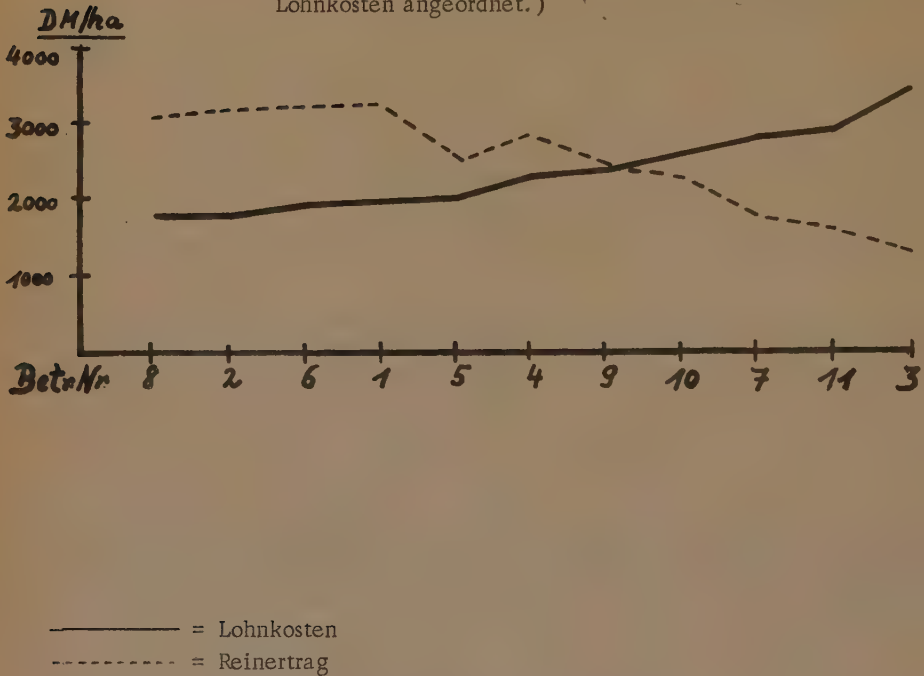
B. Der Reinertrag im Weinbau

1. Die Höhe des Reinertrages

Der betriebliche Reinertrag ist die Differenz zwischen den Verkaufserlösen des Mostes und den um die kalkulatorischen Zinsen für das betriebsnotwendige Eigenkapital verminderten Bebauungskosten; er besteht also aus Zinsen, Risikoprämie und Unternehmergewinn im engeren Sinne. Betriebe, die ihren Wein selbst ausbauen und direkt an die Konsumenten verkaufen, können den im Rahmen dieser Arbeit nur bis zur Produktionsstufe der Kelterererechneten Reinertrag durch Einlagern des Mostes im eigenen Keller und Ausbau zu qualitativ gutem Konsumwein oder zu hochwertigem Qualitätswein u. U. noch erheblich vergrößern.

(1) Vgl. "Der Deutsche Weinbau", 12. Jg., Mainz 1957, S.476.

Abbildung 3: Reinertrag je Hektar Ertragsweinberg, dargestellt in Abhängigkeit von der Höhe der Lohnkosten
(Auf der Abszisse sind die Betriebe nach der Höhe der Lohnkosten angeordnet.)



Die untersuchten Betriebe erzielten einen durchschnittlichen Reinertrag von rd. 2.530,- DM/ha. Da der Reinertrag direkt von der Höhe der Bebauungskosten abhängt, diese aber, wie bereits gezeigt (vgl. S. 67), weitgehend von den Lohnkosten bestimmt werden, ist der Reinertrag in der Regel bei denjenigen Betrieben am höchsten, die mit den niedrigsten Lohnkosten belastet sind; das sind meist größere Fremdarbeiterbetriebe. Sie verstehen es verhältnismäßig gut, Arbeitspotential und Rebfläche gut aufeinander abzustimmen und schaffen damit die Grundvoraussetzung für den rationellen Einsatz ihrer ständig beschäftigten Arbeitskräfte. Ihre Lohnkosten sind entsprechend niedrig. Den Mittel- und Kleinbetrieben hingegen gelingt dies nur selten; denn bei ihrem oft sehr unharmonischen Besatz an Arbeitskräften führen hohe Arbeitszeiten und Lohnkosten zu entsprechend hohen Bebauungskosten und damit zu verhältnismäßig niedrigen Reinerträgen.

Über die Höhe der Arbeitszeit und der Lohnkosten ist also eine Abhängigkeit des betrieblichen Reinertrages vom Betriebstyp deutlich nachweisbar.

a) Wie wirken Ernteschwankungen auf die Höhe des Reinertrages?

Es wird vorausgesetzt, daß die Erntemenge je Hektar von bisher 7.000 Liter auf 5.000 Liter sinkt. Diese Differenz bewegt sich noch ganz im Rahmen der üblichen jährlichen Ernteschwankungen. Außerdem kann angenommen werden, daß Bebauungskosten und Mostpreise etwa konstant bleiben; denn bei einer nicht allzu stark verringerten Inlandernte läßt sich durch vermehrten Import ausländischer Konsumweine das Angebot so erhöhen, daß beim gegenwärtigen Stand des zwischenstaatlichen Produktionskostengefälles in Verbindung mit entsprechenden außenhandelspolitischen Maßnahmen der Inlandbedarf an Konsumwein zu etwa konstanten Verbraucherpreisen gedeckt werden kann. Diese Tendenz wird durch die zum Teil als Puffer wirkende Lagerhaltung des Weinhandels noch verstärkt. Es erscheint angebracht, die Auswirkungen der verminderten Erntemenge auf den Reinertrag bei den verschiedenen Betriebstypen aufzuzeigen, und zwar

- a) bei dem mit verhältnismäßig niedrigen Bebauungskosten belasteten Fremdarbeiterbetrieb,
- b) bei dem mit verhältnismäßig hohen Bebauungskosten belasteten Familienbetrieb.

Als typischer Fremdarbeiterbetrieb kann der Betrieb 8 gelten.

Bei ihm sinkt der Reinertrag im Falle der unterstellten Verminderung der Erntemenge von 3084 DM/ha (vgl. Abbildung 3, S. 74) auf 984 DM/ha. Der Betrieb gerät noch nicht in die Verlustzone. Er wirft zwar keinen Unternehmergewinn mehr ab, wohl aber noch Zinsen für das im Betrieb eingesetzte Eigenkapital.

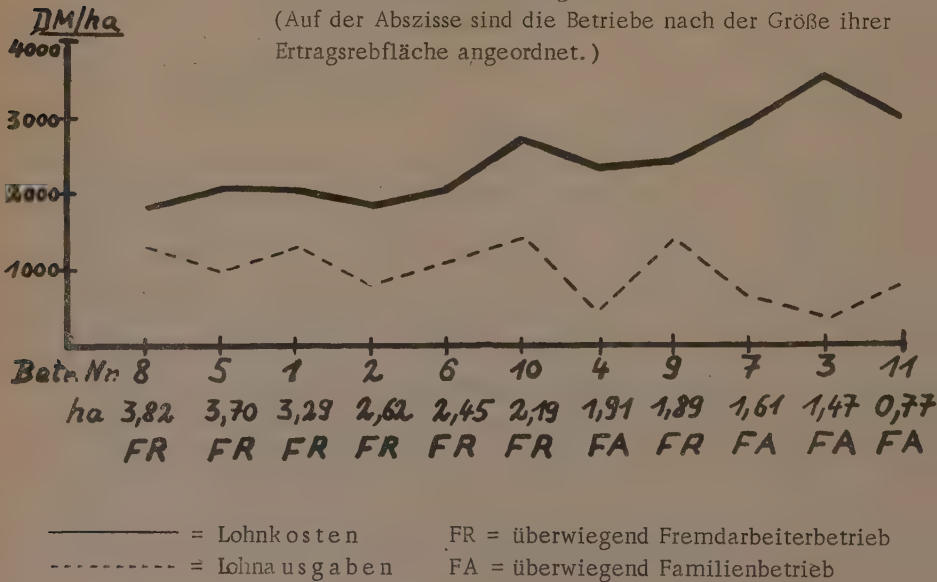
Als typischer Familienbetrieb ist der Betrieb 3 anzusehen, dessen Bebauungskosten je ha um 1.977 DM höher sind als die Kosten von Betrieb 8 (vgl. Tab. 41, S. 64). Infolgedessen beträgt der Reinertrag schon im "Normaljahr" nur 1.280 DM/ha (vgl. Abbildung 3, S. 74) und wird bei der angenommenen Verminderung der Erntemenge sogar mit 820 DM/ha negativ. Der Betrieb arbeitet nicht nur ohne Reinertrag; er gerät tief in die Verlustzone.

2. Familienbetriebe sind krisenfest.

Das schnelle Abgleiten der Familienbetriebe in die Verlustzone könnte zu der Annahme verleiten, der Familienbetrieb überstehe Krisenzeiten viel schwerer als der Fremdarbeiterbetrieb.

In Wirklichkeit ist dies jedoch nicht der Fall. Der Familienbetrieb, bei dem die Lohnkosten kaum oder gar nicht zu Barausgaben führen, kommt auch in Krisenzeiten selten in größere Liquiditätsschwierigkeiten, als er in der Regel ohnedies schon ist. Mit abnehmender Betriebsgröße spielt die Arbeitsleistung der Besitzerfamilie eine immer größere Rolle, bis sie in der reinen Familienwirtschaft die Fremdarbeit fast ganz verdrängt. In Jahren mit geringen Bar-einnahmen aus dem Weinbau verzichtet man eben auf einen Teil des Arbeits-einkommens für die im Betrieb beschäftigten Familienangehörigen. Fremd-arbeiterbetriebe hingegen können in Jahren mit Mißernten ihre sehr hohen Kosten nur wenig verringern, insbesondere nicht den höchsten Kostenfaktor: den Arbeitslohn. Sie kommen deshalb leicht in finanzielle Schwierigkeiten und sind gezwungen, von Reserven zu zehren oder Kredit aufzunehmen. Die Abbildung 4 zeigt, daß die Lohnkosten gerade bei den größeren Betrieben zu relativ hohen Geldausgaben führen.

Abbildung 4: Verhältnis der Lohnkosten zu den Lohnausgaben bei abnehmender Betriebsgröße
(Auf der Abszisse sind die Betriebe nach der Größe ihrer Ertragsreblfläche angeordnet.)



C. Das Arbeitseinkommen im Weinbau

Der oben errechnete Reinertrag ist trotz seiner Aussagekraft über den Betriebserfolg als Maßstab für das Betriebsergebnis nicht so gut geeignet wie das Arbeitseinkommen; denn auf ein befriedigendes Arbeitseinkommen kommt es in der Weinbauwirtschaft vor allem an. Da es im Rahmen einer betriebswirtschaftlichen Betrachtung unerlässlich ist, den Weinbaubetrieb als ein Erwerbsunternehmen anzusehen, werden vom Rohertrag (Verkaufserlös des Mostes) die gesamten Bebauungskosten bis auf den Lohnanspruch der vollbeschäftigten betriebseigenen Arbeitskräfte abgesetzt, um deren Arbeitseinkommen zu erhalten, das aus Unternehmerlohn, kalkulatorischem Lohn für mithelfende Familienangehörige (z. B. Frauen und Kinder) und Unternehmergewinn besteht. (1) Das Arbeitseinkommen wird anhand der folgenden Tabelle aufgezeigt.

Tabelle 46: a) aus 1 ha Ertragsweinberg,
b) aus der gesamten Ertragsrebläche,
c) je voll beschäftigter betriebseigener Arbeitskraft

Betrieb Nr.	Arbeitseinkommen			
	aus 1 ha	aus ges. Ertrags- rebläche DM	je Voll-AK DM	Anzahl (2) Voll-AK
1	2.537	8.347	8.347	1,0
2	2.993	7.842	6.032	1,3
3	3.147	4.626	1.850	2,5
4	3.513	6.710	3.355	2,0
5	2.285	8.454	8.454	1,0
6	2.898	7.100	7.100	1,0
7	2.776	4.469	2.234	2,0
8	2.445	9.340	9.340	1,0
9	2.289	4.326	4.326	1,0
10	2.256	4.941	3.321	1,5
11	2.352	1.811	1.811	1,0

-
- (1) Vgl. Woermann, E.: Maßstäbe der Produktivität und Rentabilität in der Landwirtschaft, in: "Rationalisierung der Feld- und Hofarbeitswirtschaft", Hiltrup bei Münster (Westf.) 1954, S. 17.
- (2) Voll leistungsfähige, dem Betrieb ständig zur Verfügung stehende, familieneigene Arbeitskräfte.

Aus der Tabelle ist klar ersichtlich, daß die Arbeitseinkommen sehr unterschiedlich hoch sind. Nur die Leiter größerer Fremdarbeiterbetriebe erzielen ein Arbeitseinkommen, das dem mit durchschnittlich 6.000 DM jährlich anzunehmenden Arbeitslohn aus unselbständiger Arbeit in der Industrie vergleichbar ist.

Die vollbeschäftigten Angehörigen kleiner und mittlerer Familienbetriebe (vgl. S. 5) hingegen müssen sich mit verhältnismäßig bescheidenen Arbeitseinkommen begnügen.

Die Arbeitseinkommen der nur mit fremden Arbeitskräften wirtschaftenden Betriebsleiter steigen mit zunehmender Betriebsgröße an. Diese Winzer beziehen ein nur aus der Betriebsgröße resultierendes Mehreinkommen, das Rintelen (1) als "Betriebsgrößendifferentialrente" bezeichnet.

Der Mietwert der eigenen Wohnung sowie der Eigenverbrauch an landwirtschaftlichen Erzeugnissen konnte anhand der verfügbaren Unterlagen nicht ermittelt werden.

II. Arbeitswirtschaftliche Tendenzen im Weinbau

A. Die Arbeitszeit und ihre Abhängigkeit vom Betriebstyp

1. Bedeutung der Arbeitswirtschaft im Weinbaubetrieb

Infolge des großen, ja entscheidenden Einflusses der Arbeitszeit auf Arbeitsproduktivität, Reinertrag und Arbeitseinkommen erhält die Arbeitswirtschaft größte Bedeutung.

Wenn im Weinbaubetrieb nicht optimale arbeitswirtschaftliche Produktionsbedingungen gegeben sind, ist die Existenz des Betriebes gefährdet. Ohne genaue Kenntnis der Arbeitswirtschaft ist es jedoch unmöglich, konkrete Verbesserungsvorschläge zu machen. Deshalb sollen im folgenden die arbeitswirtschaftlichen Tendenzen der Weinbaubetriebe an der Oberhaardt aufgezeigt werden.

(1) Vgl. Rintelen, Paul: Die Betriebsgrößendifferentialrente in der Landwirtschaft, in: "Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft", Neue Folge, Band XXXI, Hamburg und Berlin 1953, S. 290 ff.

2. Die Arbeitszeit der Weinbergsarbeiten

Tabelle 46: Arbeitszeit je Hektar Ertragsweinberg

Betrieb Nr.	Stock- pflege	Boden- arbeiten	Schädl. bekämpfg.	Lese und Keltern	Dün- gung	Repara- turen	Gesamt- arbeits- zeit
	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.
1	510	271	149	430	32	29	1.421
2	421	291	55	373	81	50	1.271
3	900	723	131	511	152	35	2.452
4	472	354	131	447	125	15	1.544
5	414	265	72	523	79	33	1.386
6	502	431	78	407	43	43	1.504
7	708	381	99	708	161	43	2.100
8	282	329	83	408	65	71	1.238
9	475	360	113	576	109	20	1.653
10	585	370	170	636	96	21	1.878
11	669	498	60	693	124	50	2.094
Mittel:	540	388	104	519	97	37	1.685

(Zu etwa dem gleichen Gesamtergebnis kommt Klein (1) bei seinen aufschlußreichen Arbeitszeitermittlungen pfälzischer Gemischtbetriebe.

Danach beanspruchen die einzelnen Weinbergsarbeiten folgende Arbeitszeiten:

-
- (1) Vgl. Klein, Fritz: Die arbeitswirtschaftlichen Verhältnisse im weinbaulichen Gemischtbetrieb, dargestellt an oberhaardter Verhältnissen, unveröffentl. Diplomarbeit der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau Geisenheim (Rheingau), Siebeldingen 1957, S. 96.

Stockpflege	421 St. / ha
Bodenarbeiten	393 St. / ha
Schädlingsbekämpfung	194 St. / ha
Düngung	65 St. / ha
Ernte	500 St. / ha
Rebstockersatz und Ausbessern	28 St. / ha

Insgesamt:	1.601 St. / ha
------------	----------------

Methode und Problemstellung der Untersuchung von Klein lassen keine weiteren Vergleiche mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zu.)

Die Gesamtarbeitszeit setzt sich wie folgt zusammen:

Stockpflege	32 Prozent
Bodenarbeiten	23 Prozent
Schädlingsbekämpfung	6 Prozent
Lese und Keltern	31 Prozent
Düngung	6 Prozent
Reparaturarbeiten und Rebstockersatz	2 Prozent

Insgesamt:	100 Prozent
------------	-------------

Entsprechend der Verschiedenheit der Betriebstypen und der arbeitswirtschaftlichen Organisation ist die Arbeitszeit sehr unterschiedlich hoch. Die untersuchten Betriebe lassen sich jedoch gut in zwei Gruppen einteilen, wobei für jede Gruppe ein aussagekräftiger Durchschnittswert zustande kommt.

Die erste Gruppe umfaßt die sehr unrationell arbeitenden reinen Familienbetriebe 3, 7 und 11. Die Arbeitszeit dieser Betriebe beträgt durchschnittlich 2.215 St. / ha.

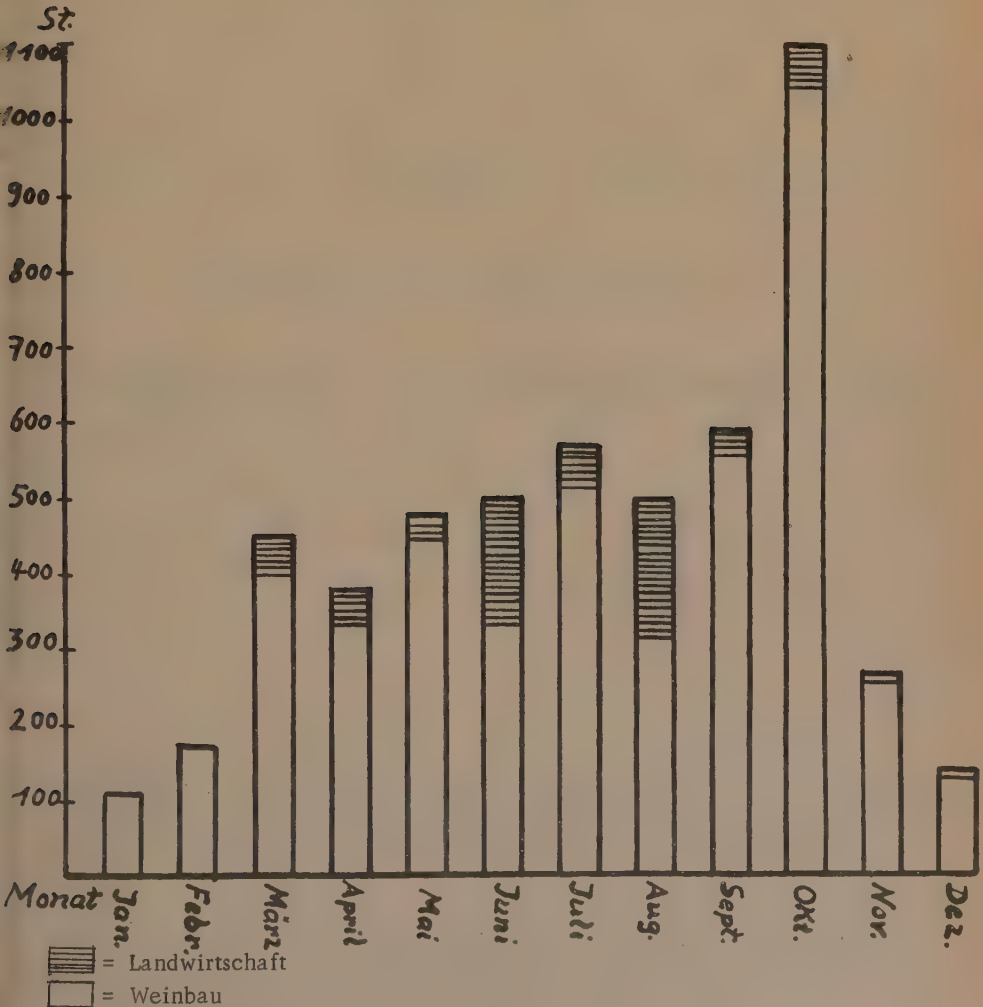
Die zweite Gruppe umfaßt alle übrigen Betriebe, deren Arbeitszeit durchschnittlich 1.487 St. / ha beträgt. Diese Arbeitszeit dürfte für gut geführte mittlere Betriebe repräsentativ sein.

Auf der Basis des Neunstundentages beansprucht demnach ein Hektar Ertragsweinberg 165 Arbeitstage, bei nur achtstündiger täglicher Arbeitszeit sogar 186 Arbeitstage.

Der Weinbau ist jedoch natürlichen Gesetzmäßigkeiten unterworfen, die eine regelmäßige Arbeitszeit unmöglich machen.

An einem praktischen Beispiel sei der ungleichmäßige Arbeitsbedarf der Weinbergarbeiten und die Möglichkeit zum wirksamen Arbeitsausgleich mit Hilfe der Landwirtschaft (1) aufgezeigt.

Abbildung 5: Die gesamte Arbeitszeit der Weinbergs-, Feld- und Wiesenarbeiten in Betrieb 2
(Betriebsbeschreibung S. 5 ff.)



(1) Hier und im folgenden ist unter Landwirtschaft nur der Acker- und Wiesenbau im Gegensatz zum Weinbau zu verstehen.

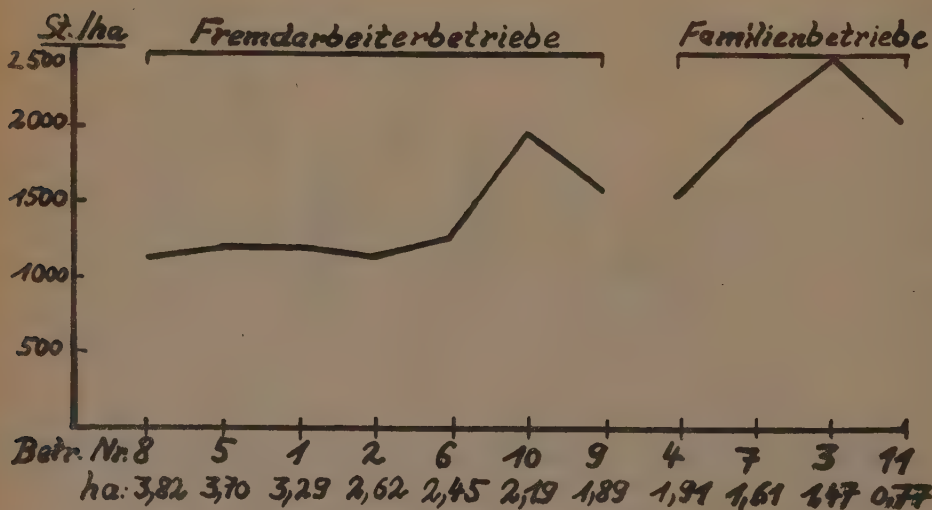
Den höchsten Arbeitsanspruch haben die Monate September und Oktober (Lese). Es folgen die Monate Juli (Schädlingsbekämpfung), März, April und Mai (Stockpflege und Bodenarbeiten). Januar, Februar, November und Dezember bilden das große winterliche Arbeitstal.

Es wird sehr deutlich, wie gut während der Vegetationszeit Arbeitstäler im Weinbau durch Arbeiten in der Landwirtschaft wenigstens zum Teil ausgefüllt werden können (Juni, August).

3. Arbeitszeitvergleiche zwischen Familienbetrieben und Fremdarbeiterbetrieben

Anhand von Arbeitszeitvergleichen zwischen Familien- und Fremdarbeiterbetrieben sollen die Ursachen der sehr unterschiedlich hohen Lohnkosten (vgl. Tab. 41 und 42, S. 64, 65) aufgezeigt werden.

Abbildung 6: Die Arbeitszeit aller Weinbergsarbeiten. Auf der Abszisse sind die Betriebe nach ihrer Größe angeordnet.



Trotz der verhältnismäßig kleinen Zahl von Vergleichsbetrieben ist nicht zu übersehen, daß die typischen Familienbetriebe mit z. T. viel höherer Arbeitszeit belastet sind als die meisten der Fremdarbeiterbetriebe. Die Un-

terschiede beruhen auf den sehr hohen Arbeitszeiten der Familienbetriebe bei der Stockpflege (vgl. Tab. 6, S.16), bei den Bodenarbeiten (vgl. Tab. 9, S.21) und bei der Düngung (vgl. Tab. 25, S.45).

Warum arbeiten die Familienbetriebe bei diesen meist nicht streng termingebundenen Arbeiten so zeitraubend?

Bei den untersuchten Familienbetrieben scheiden die innere Verkehrslage und die Art der Zugkraft von vornherein als Ursache der hohen Arbeitszeit aus. Auch die oft zu hörende Behauptung, der kleine Winzer benötige deshalb so viel Zeit, weil er seine Weinberge mit ganz besonderer Sorgfalt und Hingabe pflege, ist erfahrungsgemäß nicht stichhaltig; es sind vielmehr rein arbeitsorganisatorische Gründe, bedingt durch den Betriebstyp. Die meisten Familienbetriebe haben keinen harmonischen Arbeitskräftebesatz, beschäftigen also im Verhältnis zu ihrer Nutzfläche ständig zu viele oder zu wenige betriebseigene Arbeitskräfte.

Wenn die Bodenarbeiten nicht mit anderen dringenden Arbeiten zeitlich zusammenfallen, teilen sich die Winzer der arbeitskraftübersetzten Betriebe ihre Arbeitszeit mehr oder weniger reichlich selbst zu. Sie arbeiten dann oft recht gemächlich, sie "strecken" ihre Arbeitszeit! Sie arbeiten unrationell, nur um immer mit irgendetwas beschäftigt zu sein. Den tieferen Grund hierfür sieht Preuschen (1) mit Recht in der Tatsache, daß die tägliche Arbeitszeit für viele eine Gewohnheit ist, die sie seit Jahren unverändert beibehalten, ohne auf die Idee zu kommen, daß man in der eingesparten Zeit etwas anderes machen könne. Eine Verringerung der Arbeit scheitert oft an der Angst vor der Meinung der anderen, die einen für faul halten können, wenn man darauf bedacht sei, sich das Leben zu erleichtern.

Die mit ständigen Arbeitskräften unterbesetzten Familienbetriebe sind deshalb mit ungewöhnlich hohen Arbeitszeiten belastet, weil ihre Arbeitskräfte mit Arbeit überhäuft sind und die Betriebsleiter es meist nicht verstehen, ihre Angehörigen rationell einzusetzen. In diesen Betrieben ist der Arbeitsablauf nicht ein geplantes Ineinandergreifen, sondern ein ungenügend abgestimmtes Aufeinanderfolgen der verschiedenen Arbeiten.

(1) Vgl. Preuschen, G.: Müssen wir soviel arbeiten?, in: "Die Landarbeit - Mitteilungen der Studiengesellschaft für landwirtschaftliche Arbeitswirtschaft", Folge 1, Bad Kreuznach 1953, S.4.

Für die Stockpflege gilt das gleiche wie für die Bodenarbeiten. Bei der Düngung spielt das Arbeitstempo nicht dieselbe, entscheidene Rolle wie bei den Bodenarbeiten und der Stockpflege. Vielmehr beeinflusst der hohe Arbeitsanspruch der bei den Familienbetrieben umfangreichen und nach veralteten und zeitraubenden Arbeitsmethoden durchgeführten Stallmistdüngung die Höhe der Arbeitszeit entscheidend! Insofern liegen die Ursachen wenigstens zum Teil in der Rückständigkeit und in den mangelhaften Berufskennntnissen der Betriebsleiter.

B. Die Notwendigkeit des Arbeitsplanes

1. Warum ein Arbeitsplan?

Wie die Untersuchungen gezeigt haben, sind bei den Weinbau-Familienbetrieben, aber auch bei den verhältnismäßig rationell wirtschaftenden Fremdarbeiterbetrieben Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen je Arbeitskraft oft so niedrig, daß sie bei weitem noch nicht mit den entsprechenden Werten gut geführter gewerblicher oder industrieller Betriebe vergleichbar sind. Aus betriebswirtschaftlichen und sozialpolitischen Gründen müssen jedoch auch im Weinbau Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen auf einen möglichst hohen Stand gebracht werden.

Die Betriebsleiter werden beginnen müssen, die gesamten arbeitswirtschaftlichen Vorgänge ihres Betriebes nach zweckmäßigen Methoden (1) aufzuzeichnen. Anhand der so ermittelten Ist-Werte gewinnen sie eine feste Grundlage für Arbeitsvoranschläge des laufenden Jahres und können vorausplanend die zu leistenden Arbeitszeiten überschauen, ihre Arbeitskräfte rationell einsetzen und den Leerlauf auf ein Mindestmaß beschränken. Sind solche Arbeitszeitaufzeichnungen einige Jahre hindurch angefertigt worden, so können die Winzer bereits vor Beginn eines Arbeitsjahres Arbeitsspitzen und Arbeitstäler voraussehen und vorsorgliche Maßnahmen treffen.

Dabei müssen sie stets versuchen, einen weitgehenden Arbeitsausgleich herbeizuführen, d.h. sie müssen den produktiven Einsatz aller ständig im Betrieb beschäftigten Arbeitskräfte während des ganzen Jahres anstreben. Der landwirtschaftliche Bereich eines Gemischtbetriebes kann hierzu manche Möglichkeiten bieten und im Weinbau kann vor allem eine Änderung der Er-

(1) Vgl. Eichelsbacher, Heinz-Martin: Zur Methodik arbeitswirtschaftlicher Aufzeichnungen im Weinbau, in: "Weinberg und Keller", 4. Jg., Frankfurt 1957, S.316 ff.

ziehungsart, der Zeilen- und Stockabstände, der Arbeitsmethoden sowie der Einsatz moderner Maschinen und Geräte zu einem kontinuierlichen Arbeitsablauf führen.

Der Arbeitsplan eines typischen pfälzischen Familienbetriebes veranschaulicht Methode und Nutzen der Arbeitsplanung. Die Methode lehnt sich an das von Broicher (1) angewandte Verfahren an.

2. Der Arbeitsplan eines pfälzischen Familienbetriebes

Es wurde der Betrieb 4 gewählt, ein Weinbaulicher Gemischtbetrieb (Betriebsbeschreibung S. 5 ff.) mit geringer Viehhaltung.

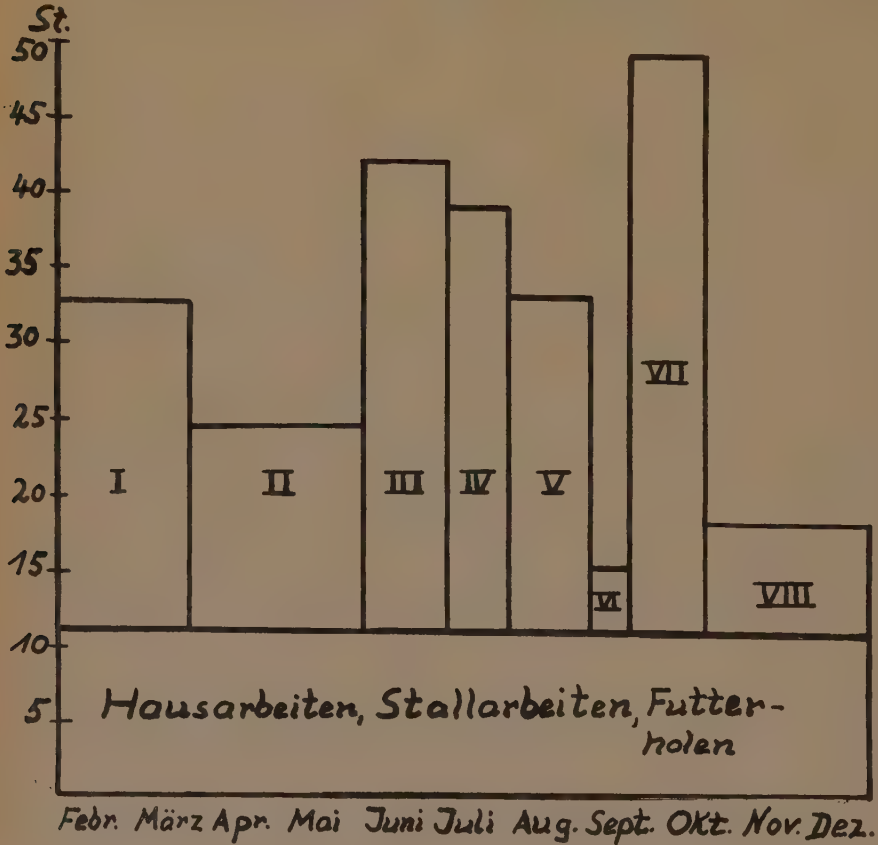
Drei Äcker sind 11 Ar, 18 Ar und 30 Ar groß und in der gleichen Reihenfolge 6 km, 3 km und 6 km vom Hof entfernt. Es werden 1 Pferd, 3 Schweine und mehrere Hühner gehalten. Der Arbeitskräftebesatz besteht aus zwei voll arbeitsfähigen Männern (Winzer und Sohn) und der Winzerfrau. Fremde Arbeitskräfte benötigt der Betrieb in nennenswertem Umfang nur bei der Lese.

Einschließlich der verschiebbaren Arbeiten (Roden, Neuanlage, Weinbauliche Hausarbeiten) werden je ha Weinberg rd. 2.000 Arbeitsstunden benötigt. Dieser gesamte Arbeitsanspruch wird in acht Arbeitsblöcke zerlegt, wobei in jedem Block der Arbeitsanspruch derjenigen Arbeiten zusammengezählt wird, die in der betreffenden Zeitspanne auszuführen sind.

Auf diese Weise ergibt sich ein im groben zutreffendes Bild vom Arbeitsablauf, das für die zweckmäßige Arbeitsplanung besser ist als eine bloße Addition der Arbeitsansprüche aller Arbeiten des ganzen Jahres.

(1) Vgl. Broicher, K.: Arbeitswirtschaftliche Probleme im Weinbau, Sonderdruck der Zeitschrift "Weinberg und Keller", Frankfurt am Main 1956, S. 19 ff.

Abbildung 7: Der Arbeitsanspruch der acht Arbeitsblöcke während der Vegetationszeit. Die Höhe der Säulen kennzeichnet den Arbeitsanspruch der einzelnen Arbeitsblöcke, die Breite der Säulen kennzeichnet die Länge der Zeitspannen.



Im folgenden wird für jeden Arbeitsblock die Zeitspanne angegeben. Hinter der Arbeitsbezeichnung in Spalte 1 folgt in Spalte 2 der Tabellen die Angabe des Arbeitsumfanges, in Spalte 3 steht die erforderliche Arbeitszeit je Einheit (ha) des Arbeitsumfanges. In der Arbeitszeit ist der Leerlaufent-

halten. Das Produkt der in den Spalten 2 und 3 angegebenen Werte ergibt dann in Spalte 4 den Bedarf an Arbeitskraft-Stunden. Die Addition der Arbeitskraft-Stunden zeigt den Arbeitsanspruch des Arbeitsblocks. Der Arbeitsanspruch wird geteilt durch 80 % der im Block verfügbaren Arbeitstage; denn 20 % der verfügbaren Arbeitstage müssen als Schlechtwettertage von vornherein abgesetzt werden. Der Quotient nennt die Zahl der je Arbeitstag zu leistenden Arbeitsstunden. An den Schlechtwettertagen und in den Arbeitstälern werden die nicht genannten verschiebbaren Arbeiten erledigt; das z. B. sind solche, die nicht innerhalb der vierzehn Tagen getan sein müssen.

Ständige Arbeiten in der Vegetationszeit

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit je Einheit	Bedarf an AK - St.
Hausarbeiten	3 Personen	3 St.	-
Stallarbeiten	1 Pferd		
und Futterholen	3 Schweine	2 St.	-

Für diese ständigen Arbeiten sind pro Arbeitstag 11 Stunden zu veranschlagen.

Arbeitsblock I, Zeitspanne vom 1. Febr. - 20. März

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit je Einheit	Bedarf an AK - St.
Rebschnitt	2,02 ha	150 St./ha	303
Rebenraffen	2,02 ha	25 St./ha	50
Reparaturen an der Rebanlage	2,02 ha	15 St./ha	30
Düngung (Stallmist und mineral. Dünger)	2,02 ha	30 St./ha	61
Weinberg roden und Drainage	0,25 ha		<u>270</u>
			714

714 Stunden : 33 verfügbare Arbeitstage = 22 Stunden täglich.

Arbeitsblock II, Zeitspanne vom 21. März - 30. Mai

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit je Einheit	Bedarf an AK - St.
Aussaat von Gerste und Hafer	0,29 ha	60 St./ha	17
Kartoffelbestellung	0,30 ha	160 St./ha	48
Kartoffelpflege	0,30 ha	18 St./ha	6
Weinberg abpflügen und graben	2,02 ha	175 St./ha	353
Reben nachpflanzen	2,02 ha	10 St./ha	20
Kammert machen	2,02 ha	100 Sr./ha	202
Neuanlage pflanzen	0,25 ha		<u>130</u>
			776

776 Stunden: 46 verfügbare Arbeitstage = 17 Stunden täglich.

Arbeitsblock III, Zeitspanne vom 1. Juni - 2. Juli

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit- je Einheit	Bedarf an AK - St.
Heuernte	0,15 ha	200 St./ha	30
Kartoffelstäuben	0,30 ha	35 St./ha	10
Kartoffelpflege	0,30 ha	125 St./ha	38
Ausbrechen	2,02 ha	75 St./ha	152
1. Schädlingsbekämpfung	2,02 ha	40 St./ha	81
Bodenarbeiten	2,27 ha	60 St./ha	136
Jungfeldpflege	0,25 ha	150 St./ha	38
2. Schädlingsbekämpfung	2,02 ha	47 St./ha	<u>95</u>
			580

580 Stunden : 19 verfügbare Arbeitstage = 31 Stunden täglich.

Arbeitsblock IV, Zeitspanne vom 3. Juli - 25. Juli

1	2	3	
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit- je Einheit	Bedarf an AK - St.
Aufheften	2,02 ha	75 St./ha	152
Bodenarbeiten	2,27 ha	65 St./ha	148
Jungfeldpflege	0,25 ha	120 St./ha	30
3. Schädlingsbekämpfung	2,02 ha	55 St./ha	<u>111</u>
			441

441 Stunden : 16 verfügbare Arbeitstage = 28 Stunden täglich.

Arbeitsblock V, Zeitspanne vom 26. Juli - 31. Aug.

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit- je Einheit	Bedarf an AK - St.
Getreideernte und Dreschen	0,29 ha		120
Grummeternte	0,15 ha	150 St./ha	23
Stoppelschälen	0,29 ha	35 St./ha	10
4. Schädlingsbekämpfung	2,02 ha	58 St./ha	117
Gipfeln	2,02 ha	65 St./ha	131
Jungfeldpflege	0,25 ha	260 St./ha	65
Mist ausbringen	80 Ztr.		20
Bodenarbeiten	2,02 ha	35 St./ha	<u>71</u>
			557

557 Stunden : 25 verfügbare Arbeitstage = 22 Stunden täglich.

Arbeitsblock VI, Zeitspanne vom 1. Sept. - 15. Sept.

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit je Einheit	Bedarf an AK - St.
Vorbereitungen zur Lese	2,02 ha		35
Obstgarten	0,11 ha		<u>6</u>
			41

41 Stunden : 10 verfügbare Arbeitstage = 4 Stunden täglich.

Arbeitsblock VII, Zeitspanne vom 16. Sept. - 15. Okt.

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit je Einheit	Bedarf an AK - St.
Lese und Keltern einschließ- lich Nacharbeiten	2,02 ha	450 St./ha	<u>909</u>
			909

909 Stunden : 24 verfügbare Arbeitstage = 38 Stunden täglich.

Arbeitsblock VIII, Zeitspanne vom 16. Okt. - 20. Dez.

1	2	3	4
Arbeit	Arbeits- umfang	Arbeitszeit je Einheit	Bedarf an AK - St.
Kartoffelernte	0,30 ha		130
Äcker pflügen und bestellen	0,59 ha		45
Weinberg pflügen	2,27 ha	40 St./ha	91
Düngung (Stallmist und mineral. Dünger)	2,02 ha	30 St./ha	<u>61</u>
			327

327 Stunden : 46 verfügbare Arbeitstage = 7 Stunden täglich.

Wie die Abbildung 7 zeigt, hat der Betrieb 4 zwar einen besseren Arbeitsausgleich als ein reiner Weinbaubetrieb, ist aber gezwungen, in den Arbeitsblöcken III und VII große Arbeitsspitzen zu brechen. Er muß vor allen Dingen versuchen, den Arbeitsanspruch der in diesen beiden Blöcken zusammengefaßten Arbeiten herabzusetzen oder zeitlich auf andere Arbeitsblöcke zu verteilen. Letzteres gilt vor allem für die in Block III veranschlagten Bodenarbeiten und für die in Block VII zeitlich zu stark zusammengeballten Erntearbeiten. Ein gangbarer Weg, den Arbeitsanspruch der Lese zeitlich besser zu

verteilen, wäre die Durchführung der Lese in mehreren Abschnitten, in Vor-, Haupt- und evt. Spätlese. Dabei würde sich die Arbeitszeit insgesamt zwar etwas erhöhen, sie ließe sich aber wirksam auf einen größeren Zeitraum verteilen. Die geringen Mehrkosten für Löhne könnten durch bessere Mostqualitäten zumindest ausgeglichen werden.

Außerdem müßte der Betriebsleiter versuchen, den verhältnismäßig hohen Arbeitsanspruch der Schädlingsbekämpfung durch Einsatz eines Kleinschleppers mit aufgebautem Spritzaggregat herabzusetzen. Der Schlepper könnte auch den Transport der Arbeitskräfte zum weit entfernten Acker- und Wiesengelände übernehmen und die hohen unproduktiven Wegezeiten verkürzen helfen.

Welche Kostenerhöhungen ein Arbeitsplan vermeiden hilft, zeigen deutlich die infolge mangelhafter Organisation der betrieblichen Arbeitswirtschaft bei zwei untersuchten Betrieben entstandenen Mehrkosten:

Der Betrieb 10 (32 Parzellen von durchschnittlich 9 Ar und einer mittleren Entfernung von 1.100 m) begann zu spät mit dem Aufheften. Zudem kam die Arbeit nur schleppend in Fluß und erforderte mit fortschreitendem Wachstum der Triebe immer höhere Arbeitszeiten, wodurch sich die Lohnkosten je Hektar um 40-50 DM erhöhten.

Der verspätete Arbeitseinsatz bei den Laubarbeiten wirkte sich auch auf die Arbeitszeit bei der Schädlingsbekämpfung insofern ungünstig aus, als eine Arbeitskraft zeitweise nur damit beschäftigt werden mußte, die Zeilengänge von überhängenden oder an der Erde liegenden Rebtrieben freizumachen, um dem Spritztrupp ein ungehindertes Arbeiten zu ermöglichen. Nach vorsichtiger Schätzung betrug die Mehrzeit etwa 15 St./ha, das entspricht einer Mehrkostenbelastung von 23 DM/ha.

Der Betrieb 11 versäumte den rechtzeitigen Beginn des Abpflügens im Frühjahr und führte diese Arbeit erst durch, als infolge der 1957 früh einsetzenden hochsommerlichen Hitze der Boden so hart geworden war, daß eine zusätzliche Arbeitskraft mit Spaten oder Karst den Boden vorlockern mußte, um ein Arbeiten mit dem Pflug erst möglich zu machen. Nach zuverlässigen Arbeitszeitaufzeichnungen war deshalb der Betrieb (Rebfläche 0,92 ha) mit mindestens 70 zusätzlichen Arbeitsstunden belastet. Diese Beispiele ließen sich noch vermehren.

C. Leerlauf im Weinbau

1. Die Leerlaufzeiten

Der errechnete Leerlauf besteht aus Wegezeiten für Arbeitskräfte und aus Wege- und Wartezeiten für Zugkräfte.

Damit ist jedoch nicht der gesamte Leerlauf der Weinbergsarbeiten erfaßt. So entsteht ein arbeitstechnischer Leerlauf z. B. während des Pflügens beim Wenden des Gespannes an den Zeilenenden oder in Form kurzer Rastzeiten. Außerdem erfordert beim Maschineneinsatz das Abbauen der Geräte nach Beendigung des Arbeitsganges am fertigen Weinberg und das Wiedereinrichten der Maschinen an der folgenden Arbeitsstätte umso mehr Arbeitszeit, je unhandlicher das Gerät ist. Der hierbei entstehende Leerlauf (Rüstzeiten) verursacht die sog. "Platzwechselkosten", die in der Pfalz im allgemeinen zwar bei weitem nicht so hoch sind wie etwa in stark parzellierten Weinbaubetrieben im Gebiet der Mosel, (1) aber trotzdem ins Gewicht fallen.

Zu den "Platzwechselzeiten" im Weinberg selbst kommen die An- und Abrüstzeiten im Hofe sowie evtl. Füllzeiten, die z. B. dadurch entstehen können, daß kurz vor der Mittagspause eine Arbeit beendet wird und es sich nicht mehr lohnt, eine andere Arbeit zu beginnen. Aus naheliegenden Gründen (arbeitswirtschaftliche Organisation) ist dieser Leerlauf bei den Familienbetrieben besonders hoch.

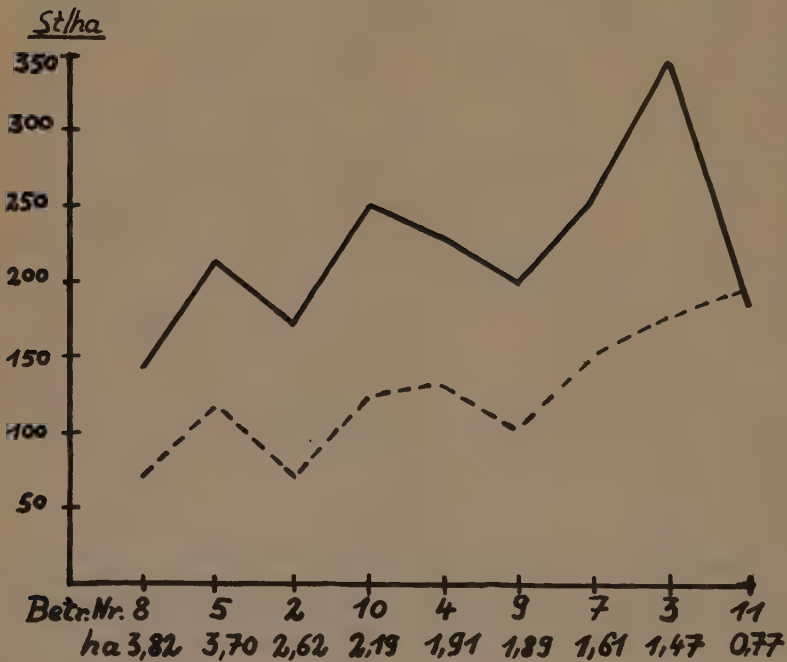
Der aus "Platzwechselzeiten", An- und Abrüstzeiten bestehende Leerlauf kann nur grob geschätzt werden und ist erfahrungsgemäß im Untersuchungsgebiet verhältnismäßig hoch.

Den aus Wege- und Wartezeiten bestehenden Leerlauf zeigt die Abbildung 8.

(1) Vgl. Leitzgen, Kurt: Kostensenkung und Leistungssteigerung im deutschen Weinbau durch bessere Betriebsorganisation, wirtschafts- und sozialwissenschaftl. Diss., Köln 1949, S. 45 ff.

Abbildung 8: Leerlauf der Arbeitskräfte und Zugkräfte je ha Ertragsweinberg.

Auf der Abszisse sind die Betriebe nach der Größe ihrer Ertragsreblfläche angeordnet. Die Betriebe 1 und 6 fehlen, da sie als gut arrondierte Weingüter extrem niedrigen Leerlauf aufweisen.



———— = Arbeitskräfte

- - - - - = Zugkräfte

Für die Höhe des Leerlaufs ist in erster Linie der Betriebstyp, aber auch die innere Verkehrslage der Betriebe maßgebend. Welcher Faktor überwiegt, ist schwer festzustellen. Wohl tendieren die Familienbetriebe zu höherem Leerlauf als die Fremdarbeiterbetriebe, doch liegt der Grund hierfür wenigstens

zum Teil auch in der ungünstigeren inneren Verkehrslage (besonders in der starken Parzellierung) der kleinen Betriebe. Die Höhe des Leerlaufs ist jedoch auch stark von der Einsatzweise und -dauer der Arbeitskräfte, dem Arbeits-tempo, der Art der Zugkraft und der Anzahl der jeweils eingesetzten Arbeitskräfte abhängig. Mit anderen Worten: Der Leerlauf steigt mit dem Unvermögen der Betriebsleiter, ihre Arbeits- und Zugkräfte wirtschaftlich einzusetzen. Darin sind die Familienbetriebe den Fremdarbeiterbetrieben deutlich unterlegen. Für die untersuchten Betriebe (ohne Betrieb 1 und 6) beträgt der durchschnittliche Leerlauf je ha Ertragsweinberg:

	Leerlauf St. /ha	in % der gesamten Einsatzzeit
1) Menschliche Arbeitskräfte	218	12,5
2) Zugkräfte	122	43

Der hohe Leerlauf der Zugkräfte ist vor allem darauf zurückzuführen, daß die Kleinschlepper häufig nur zum Transport von Arbeitskräften und Material dienen. Sie helfen dadurch aber, die Wegezeiten der Arbeitskräfte erheblich zu verkürzen.

Welche Vorteile die Arrondierung bringen kann, zeigt der geringe Leerlauf der Betriebe 1 und 6. Der Leerlauf beider Betriebe ist fast gleich hoch und beträgt im Durchschnitt je ha Ertragsweinberg:

	Leerlauf St. /ha	in % der gesamten Einsatzzeit
1) Menschliche Arbeitskräfte	145	10
2) Zugkräfte(1)	52	46

(1) Betrieb 1 setzt den Schlepper nur zur Schädlingsbekämpfung ein; die übrigen Gespannarbeiten übernahm ein Lohnfuhrwerk.

2. Die Leerlaufkosten

Die Leerlaufkosten der untersuchten Betriebe (ohne Betrieb 1 und 6) betragen durchschnittlich je ha Ertragsweinberg:

	Leerlaufkosten DM/ha	in % der gesamten Lohnkosten
1) Lohnkosten	290	11,4

	Leerlaufkosten DM/ha	in % der gesamten Zugkraftkosten
2) Zugkraftkosten	201	39,0

	Leerlaufkosten DM/ha	in % der gesamten Lohn- und Zugkraftkosten
3) Lohn- und Zugkraftkosten	491	16,0

Die entsprechenden Leerlaufkosten der Betriebe 1 und 6:

	Leerlaufkosten DM/ha	in % der gesamten Lohnkosten
1) Lohnkosten	185	9,0

	Leerlaufkosten DM/ha	in % der gesamten Zugkraftkosten
2) Zugkraftkosten	90	33,7

	Leerlaufkosten DM/ha	in % der gesamten Lohn- und Zugkraftkosten
3) Lohn- und Zugkraftkosten	275	11,8

Die Leerlaufkosten verringern die Arbeitsproduktivität oft erheblich und sollten daher möglichst niedrig gehalten werden. Die Betriebe müssen mehr als bisher bestrebt sein, ihre innere Verkehrslage zu verbessern und ihre Arbeitskräfte mit Hilfe wohldurchdachter Arbeitspläne wirtschaftlich einzusetzen.

Ein treffendes Beispiel hierfür bietet der Betrieb 8:

Die sehr niedrige Arbeitszeit für die Stockpflege (282 St./ha) ist u. a. auf die verhältnismäßig niedrigen Wegezeiten der meist fünf- bis siebenköpfigen Arbeitsgruppe zurückzuführen. Die mittlere Entfernung der Parzellen beträgt 2,3 km; die durchschnittliche Einsatzdauer der Arbeitskräfte betrug 4-5 Stunden. Da der Schlepper den Transport der Arbeitskräfte übernahm, kam der Betrieb auf nur 21 St./ha Wegezeiten. Würde der gleiche Betrieb die Arbeitskräfte mit dem Pferdefuhrwerk transportieren oder zu den Weinbergen marschieren lassen, so ergäben sich nach vorsichtiger Schätzung 50-55 St./ha Wegezeiten.

Nicht selten aber sind mechanisierte Arbeitsverfahren auch die Ursache erhöhten Leerlaufs. Als Beispiel sei die in Betrieb 1 bei der Schädlingsbekämpfung eingesetzte Schlauchspritzanlage angeführt. Wenn große Parzellen bearbeitet wurden, was meistens der Fall war, beanspruchte sie verhältnismäßig viele (3-4) Arbeitskräfte zum Ziehen des Spritzschlauches. Traten nun infolge technischer Mängel, wie Versagen des Motors oder Platzen des Schlauches, Arbeitsunterbrechungen ein, so vervielfachten sich die dadurch bedingten Verlustzeiten mit der Zahl der tatenlos herumstehenden Arbeitskräfte. Das gleiche gilt für die Rüstzeiten, während derer von vier Arbeitern zwei oder drei untätig zusehen konnten, und für die Wegezeiten.

So setzt sich die Arbeitszeit der Schädlingsbekämpfung in Betrieb 1 wie folgt zusammen:

Unmittelbar produktive Arbeitszeit:	57 Prozent
Rüstzeiten:	9 Prozent
Wegezeiten:	14 Prozent
Verlustzeiten:	19 Prozent
Splitterzeiten (Füllzeiten):	1 Prozent

Insgesamt 100 Prozent

D. Das Verhältnis von Handarbeit zu Gerätearbeit

1. Begriffsbestimmungen

Bei der Handarbeit ist der arbeitende Mensch die Hauptkraftquelle der Arbeit.

Bei der Gerätearbeit tritt er in erster Linie als geistiger Lenker des Arbeitsvorgangs auf. Hauptkraftquelle der Arbeit ist das Tier oder der

Motor. (1) Im folgenden werden alle Weinbergsarbeiten untersucht. Um gute Vergleichsmaßstäbe zu erhalten, wurde bei den einzelnen Arbeiten der gesamte, unter II C (Vgl. S. 93 ff.) erfaßte Leerlauf von der Gesamtarbeitszeit abgesetzt.

2. Die einzelnen Weinbergsarbeiten

Trotz aller Mechanisierung können die Arbeiten der Stockpflege nur von Hand ausgeführt werden. Rebschnitt und Laubarbeiten lassen sich bis jetzt noch nicht mechanisieren. Wie oben (S. 17) gezeigt, ist ein begrenzter Pferdeeinsatz nur beim Zusammenraffen des abgeschnittenen Rebholzes möglich, wodurch diese Arbeit beschleunigt werden kann. Infolgedessen war der Anteil der Gerätearbeit in sechs der untersuchten Betriebe gleich null, in den übrigen Betrieben betrug er 1-1,3 % der gesamten Arbeitszeit.

Die Bodenarbeiten werden zum größten Teil mit Weinbergspflug und Kultivator durchgeführt. Das Zupflügen der Stöcke im Herbst ist im allgemeinen ohne nennenswerte Handarbeit möglich. Dagegen ist nach dem Abpflügen der Erde im Frühjahr und im Laufe des Sommers in der Regel noch viel Handarbeit nötig.

Ihr Umfang ist von der Parzellengröße, der Erziehungsart, der Größe des Vorgewendes, dem Zeilenabstand, der Art der Zugkraft, der Konstruktion von Pflug und Kultivator und nicht zuletzt von der Geschicklichkeit des Pflügenden abhängig. Lediglich bei allzu starker Verunkrautung müssen ganze Parzellen nur von Hand bearbeitet werden.

Bei den untersuchten Betrieben entfallen rd. 63% aller Bodenarbeiten auf Handarbeit, 37% sind Gerätearbeit. Von diesen Durchschnittswerten weicht nur der mit Stockräumer arbeitende Betrieb 9 erheblich ab: Bei ihm beträgt der Anteil der Handarbeit nur 44% gegenüber 56% Gerätearbeit.

Bei der Schädlingsbekämpfung hängt der Anteil der Handarbeit ganz von dem angewandten Arbeitsverfahren ab (vgl. S. 28). Werden nur rücken-tragbare Spritz- oder Sprühgeräte verwendet, so ist die ganze Arbeit nur Handarbeit. Bei den verschiedenen mechanischen Arbeitsverfahren beträgt der Anteil der Handarbeit immerhin noch 20-30 Prozent; denn bestimmte Arbeiten, wie das Reinigen der Geräte und das Mischen der Spritzbrü-

(1) Vgl. Schulze-Lammers, H.: Die Kraftquellen des Weinbaus, in: "Fort-schritte der Weinbautechnik", Frankfurt am Main 1956, S. 27ff.

he (letzteres mit wenigen Ausnahmen) werden immer Handarbeit bleiben. Außerdem war in zehn der untersuchten Betriebe das Schwefeln der Rebstöcke Handarbeit. Auch die Rebschulen und zum Teil auch die Junganlagen werden häufig mit der Batteriespritze bearbeitet.

Bei der Lese sind von 100 geleisteten Arbeitsstunden 96 Stunden Handarbeit. Nur 4% der Arbeitszeit entfallen auf den Transport des Lese-gutes und auf Gerätearbeit beim Keltern.

Auch die Düngung ist fast ausschließlich Handarbeit. Nur den Antransport der Dünger bis zum Weinberg und vereinzelt auch das Einbringen von Stall-mist übernehmen das Pferd oder der Schlepper. So stehen bei der Düngung 81% Handarbeit nur 19% Gerätearbeit gegenüber.

Bei den Reparaturarbeiten und beim Rebstockersatz kommt ein Geräteeinsatz im Sinne eines mechanisierten Arbeitsverfahrens so gut wie nicht in Betracht. Diese Arbeiten sind zu 100% Handarbeit. Im ganzen sind etwa 65% der Weinbergsarbeiten Handarbeit und 35% Gerätearbeit.

E. Der Arbeitsausgleich im Weinbaubetrieb

1. Warum Arbeitsausgleich?

Die Kultur einer Frucht, ganz gleich ob es Weintrauben oder andere landwirt-schaftliche Früchte sind, hat nur zu bestimmten Zeiten einen Hauptarbeitsbe-darf, so daß jede Monokultur einzelne Arbeitsspitzen aufweist, zwischen de-nen nur wenig produktive Arbeit möglich ist. Das trifft auch für den Weinbau zu. Zwar hat auch hier die Technik schon viel dazu beigetragen, die Arbeits-spitzen zu verringern (z. B. Schädlingsbekämpfung); bei den Arbeitsspitzen der Lese und des Rebenschneidens stößt der Winzer jedoch auf natürliche Gren-zen weiterer Mechanisierung. Der Arbeitsablauf bleibt also unregel-mäßig und es entsteht leicht die Gefahr, daß die ständig beschäftigten Arbeits-kräfte während der Arbeitsspitzen schwer arbeiten und in Arbeitstälern irgend-einer zeitraubenden und unproduktiven Beschäftigung nachgehen müssen. (1) Damit belasten sich die Betriebe mit hohen Arbeitszeiten und Produktionskosten. Jeder Betriebsleiter muß deshalb versuchen, insbesondere durch einen geziel-ten und wirksamen Arbeitsausgleich die Leistungsfähigkeit seiner Arbeitskräfte

(1) Den Arbeitsbedarf eines reinen Weinbaubetriebes zeigt Abbildung 11, S. 128.

möglichst während des ganzen Jahres gleichmäßig auszunutzen und dadurch ihre Arbeitsproduktivität zu erhöhen.

Hierzu stehen ihm grundsätzlich folgende Wege offen:

- a) Arbeitsausgleich innerhalb des Weinbaulichen Betriebsbereiches,
- b) Arbeitsausgleich durch Weinbaulichen Gemischtbetrieb,
- c) Arbeitsausgleich durch zeitweiligen Einsatz der nicht benötigten Arbeitskräfte außerhalb des eigenen Betriebes.

Welche Möglichkeiten zum wirksamen Arbeitsausgleich sind den Betrieben im pfälzischen Untersuchungsgebiet gegeben?

2. Arbeitsausgleich innerhalb des Weinbaulichen Betriebsbereiches

Die Kellerwirtschaft ist im allgemeinen nur schwach ausgeprägt und bietet kaum Möglichkeiten zum wirksamen Arbeitsausgleich, da die meisten Betriebe den Wein gar nicht oder nur bis nach dem ersten Abstich im eigenen Keller lagern. Infolgedessen erstrecken sich die Kellerarbeiten nur auf das Herrichten der Fässer vor der Lese, die Instandhaltung des Kellers sowie die Most- oder Weinbehandlung bis zum Verkauf. Bei den elf untersuchten Betrieben entfallen nur zwei Prozent der im Weinbau geleisteten Arbeiten auf die Kellerwirtschaft.

Die verhältnismäßig wenigen Betriebe, die ihren Wein ganz oder zu einem großen Teil selbst auf Flaschen füllen und verkaufen, legen diese Arbeiten wenn möglich auf Schlechtwettertage während der Vegetationszeit oder in das große winterliche Arbeitstal.

Dieser Gruppe gehören drei der untersuchten Betriebe an. Sie benötigten für die Kellerarbeiten folgende Arbeitszeiten:

Betrieb	Männer	Frauen	Gesamt
Nr.	St.	St.	St.
6	280	80	360
7	303	69	372
10	366	132	498

Darin sind auch die Zeiten enthalten, während derer die Winzer mit eigenem Lieferwagen in größeren Zeitabständen ihre bis zu 80 km entfernte Kundschaft besuchten und den Wein verkauften.

Sie halten die kellerwirtschaftliche Arbeitszeit nicht für "verloren" und damit das Hauptziel des Arbeitsausgleiches für erreicht.

Trotz der vorhandenen Möglichkeit zum Arbeitsausgleich kann diese Methode nicht allen kleinen Weinbaubetrieben empfohlen werden; denn für die Masse der Klein- und Mittelbetriebe dürfte es schwer sein, sich einen genügend großen Abnehmerkreis zu schaffen und zu erhalten. Dies wird vielmehr nur wenigen, kaufmännisch begabten Winzern möglich sein, die außerdem genügend kellerwirtschaftliche Kenntnisse besitzen müssen, um ihrer Kundschaft Jahr für Jahr dem derzeitigen Konsumentengeschmack entsprechende Erzeugnisse in etwa gleichbleibender Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen anbieten zu können.

In Form weinbaulicher Hausarbeiten läßt sich auf lange Sicht ein wirksamer Arbeitsausgleich mit Hilfe solcher Arbeiten herbeiführen, die direkt oder indirekt mit den Weinbergsarbeiten zusammenhängen. Es handelt sich vor allem um das Herrichten von Weinbergspfählen, das Schneiden von Stickleholz, um Geräte- und Maschinenpflege und um Aufräumungs- und Gebäudeinstandhaltungsarbeiten. Allerdings werden diese Arbeiten ihrer geringen Dringlichkeit entsprechend meist recht gemächlich ausgeführt, so daß die Arbeitsproduktivität niedrig ist. Bei den untersuchten elf Betrieben beanspruchten die Hausarbeiten gut vier Prozent der gesamten weinbaulichen Arbeitszeit.

Das handwerkliche und maschinentechnische Können der Winzer, besonders aber der Jungwinzer, sollte noch ständig verbessert werden, damit sie möglichst viele Reparaturen und Bastelarbeiten selbst ausführen können. Das Zeitalter der Maschine zwingt sie dazu.

Viehwirtschaft ist im allgemeinen wenig beliebt. Meistens haben nur die Gemischtbetriebe einen kleinen Viehbestand, der sich in der Regel aus einem Pferd, einer Milchkuh, 1-2 Schweinen und etwas Geflügel zusammensetzt.

Die Fütterungs- und Pflegezeiten der Haustiere sind verhältnismäßig starr und zeitgebunden. Sie fallen unabhängig vom Umfang der Weinbergsarbeiten an und lassen keinen Arbeitsausgleich auf lange Sicht zu. Sie nehmen im Durchschnitt rd. neun Prozent der gesamten betrieblichen Arbeitszeit der elf untersuchten Betriebe in Anspruch.

Zusammenfassend ist folgendes zu sagen:

Der weinbauliche Betriebsbereich und die in diesem Zusammenhang zum Weinbau gerechnete Viehwirtschaft bieten kaum Möglichkeiten zum wirksamen Arbeitsausgleich!

Der Arbeitsanspruch der Kellerwirtschaft ist zu gering und die Arbeiten der Viehwirtschaft zu zeitgebunden, als daß sie regelmäßig einen auf lange Sicht

geplanten Arbeitsausgleich ermöglichen könnten. Lediglich die Hausarbeiten füllen die Arbeitstaler auf, bieten aber heute nur selten die Möglichkeit zu produktiver Arbeit.

3. Arbeitsausgleich durch weinbaulichen Gemischtbetrieb

Der weinbauliche Gemischtbetrieb ist das im pfälzischen Weinbaugebiet bevorzugte System.

Sehr oft verbindet der Winzer den Weinbau mit einer seit Jahrhunderten weiter vererbten kleinen Landwirtschaft oder - je nach dem betrieblichen Standort - mit anderen Sonderkulturen wie Tabak-, Obst- oder Gartenbau. (1) Im Untersuchungsgebiet der Oberhaardt herrscht jedoch der nur mit Landwirtschaft gemischte Weinbau vor. Deshalb soll lediglich auf diese Form des Gemischtbetriebes näher eingegangen werden.

In erster Linie will sich der Winzer mit Hilfe einer kleinen Landwirtschaft neben dem sehr risikoreichen und mit starken Einkommenschwankungen behafteten Weinbau eine, wenn auch spärlich, so doch Jahr für Jahr fließende zusätzliche Einkommensquelle schaffen.

Die neben der Rebfläche bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche ist in ihrer Größe, abgesehen von einigen nur gering wirkenden und meist unwägbaren Faktoren, (2) besonders vom Standort der Betriebe abhängig; denn je weiter die Hofstellen sich von der Mittelstufe in die Hochstufe (vgl. S. 3) verlagern, umso länger werden die Anfahrtswege zu Äckern und Wiesen und umso weniger ist der Winzer bereit, die sich verschlechternden Produktionsbedingungen der Landwirtschaft in Kauf zu nehmen. Im pfälzischen Untersuchungsgebiet ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche der Gemischtbetriebe deshalb meist nur so groß, (1,5 - 2,5 ha) daß die Selbstversorgung der Familie mit den wichtigsten Nahrungsmitteln gesichert ist.

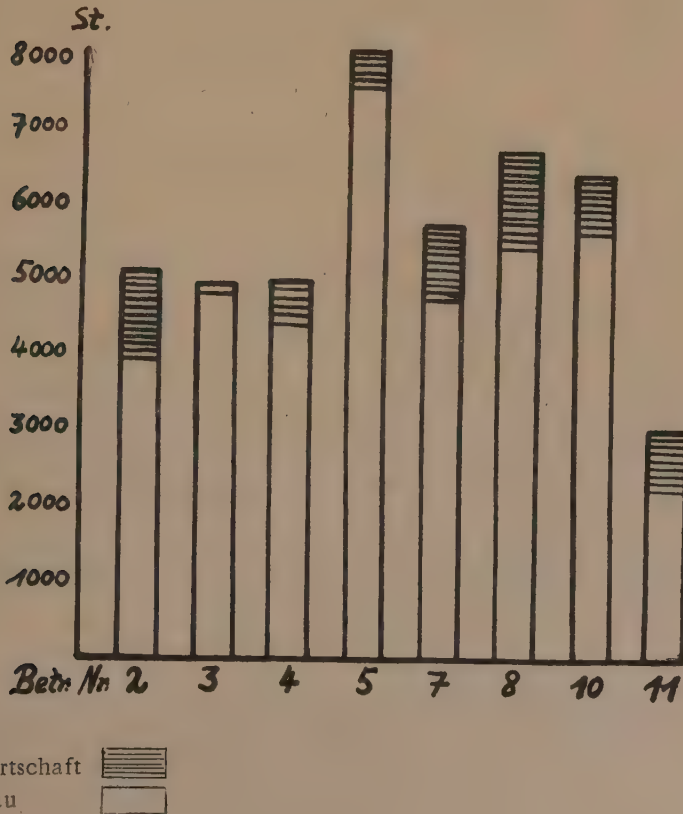
Sowenig primär arbeitswirtschaftliche Gründe die Größe des Acker- und Wie-

- (1) Manche Betriebe befassen sich außerdem erwerbsmäßig mit der Heranzucht von Propfreben. In der Regel dürfte dieser Betriebszweig trotz des damit verbundenen hohen Produktionsrisikos eine willkommene Einnahmenquelle und gute Möglichkeiten zu Arbeitsausgleich bieten. Einzelheiten werden nicht erörtert, da die Ppropfrebenherstellung ein Spezialgebiet ist.
- (2) Betriebstyp, Größe und Altersaufbau der Winzerfamilie sowie Fleiß und fachliches Können der Winzer und seiner Mitarbeiter.

sengeländes bestimmen, so wichtig ist es, die Arbeitswirtschaft beider Betriebsbereiche optimal aufeinander abzustimmen. Da die Landwirtschaft ebenso wenig einen vollkommenen Arbeitsausgleich bietet wie der Weinbau, verlegen die Winzer die Feld- und Wiesenarbeiten nach Möglichkeit in Arbeitstaler des Weinbaus und sichern damit so gut es geht den gleichmäßigen produktiven Einsatz ihrer ständig beschäftigten Arbeitskräfte.

Wie die Abbildung 9 zeigt, beträgt die im landwirtschaftlichen Betriebsbereich aufgewendete Arbeitszeit bis zu rd. 25% der Gesamtarbeitszeit.

Abbildung 9: Verhältnis der Acker- und Wiesenarbeiten zu den Weinbergsarbeiten



Infolge der Wahl entsprechender Fruchtarten fallen bei normaler Witterung die meisten landwirtschaftlichen Arbeiten in Perioden geringen Arbeitsbedarfes im Weinbau. Eine Ausnahme hiervon macht nur die Heuernte, die selbst stark witterungsbedingt und fristgebunden, oft mit der Arbeitsspitze der Schädlingsbekämpfung im Weinbau zusammenfällt. Aus diesem Grunde haben die meisten Gemischtbetriebe nur eine kleine Wiesenfläche und beschränken ihre Viehhaltung auf ein Mindestmaß, obwohl sie wegen des hohen Düngerbedarfes ihrer Weinberge gerne mehr Vieh halten würden. Im übrigen werden hauptsächlich mittelfrühe oder mittelspäte Kartoffelsorten und Getreide angebaut. Der Arbeitsbedarf dieser Fruchtarten überschneidet sich zeitlich gar nicht oder nur gering mit dringenden Weinbauarbeiten. Der übrige Hackfruchtanbau spielt hingegen eine ganz unbedeutende Rolle, da er sich mit dem Arbeitsrhythmus des Weinbaus nicht verträgt.

Zusammenfassend ist folgendes festzustellen:

Die untersuchten weinbaulichen Gemischtbetriebe nutzen die ihnen gebotene Möglichkeit zum wirksamen Arbeitsausgleich meist gut aus.

G. Berufsausbildung und Betriebsergebnis

1. Warum gute Berufsausbildung?

Jeder, der einen Beruf erfolgreich ausüben will, muß ein gewisses Mindestmaß an Fachwissen besitzen. Eine gründliche berufliche Aus- und Weiterbildung ist auch für den Winzer unbedingt erforderlich. Sein Beruf ist heute vielseitiger denn je und erfordert in erster Linie umfassende Kenntnisse in Pflanzen- und Bodenkunde. Außerdem muß er in zunehmendem Maße betriebswirtschaftlichen Fragen gewachsen sein; er muß möglichst die ganze Kellerwirtschaft, die Maschinenkunde und die gesamte moderne Arbeitstechnik beherrschen. Zudem treten in verstärktem Umfange kaufmännische und marktwirtschaftliche Fragen an ihn heran.

Im folgenden soll dargelegt werden, inwieweit die beruflichen Kenntnisse der Betriebsleiter die Betriebsergebnisse beeinflussen.

2. Abgrenzung der Bildungsgruppen

Bei der verhältnismäßig kleinen Zahl von elf untersuchten Betrieben ist es nötig, die Betriebsleiter in zwei grob umrissene Bildungsgruppen einzuteilen:

Gruppe 1: Winzer mit guter praktischer und theoretischer Berufsausbildung, teilweise mit Abschlußprüfung als Weinbauinspektor oder als Winzermäister. Manche Winzer haben Fremdbetriebspraxis.

(Die Gruppe umfaßt die Betriebe 1, 2, 5, 6, 8 und 11.)

Gruppe 2: Winzer mit praktischer Ausbildung im väterlichen Betrieb, mit Volksschul-, und z. T. mit Berufsschulbildung.

(Die Gruppe umfaßt die Betriebe 3, 4, 7, 9 und 10.)

3. Einfluß der Berufsausbildung auf Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen

Die folgende Tabelle zeigt den Einfluß der Berufsausbildung auf die Arbeitsproduktivität.

Tabelle 48: Wertproduktivität der Arbeit
(Vgl. S. 71)

Bildungsgruppe 1:		Bildungsgruppe 2:	
Betrieb	Wert-Faktor der	Betrieb	Wert-Faktor der
Nr.	Arbeitsproduktivität	Nr.	Arbeitsproduktivität
1	3,6	3	2,1
2	3,9	4	3,1
5	3,5	7	2,5
6	3,6	9	3,0
8	4,0	10	2,7
11	2,4		
Mittel:		Mittel:	
	3,5		2,7

Der Wert-Faktor der Arbeitsproduktivität ist bei den Betrieben der Bildungsgruppe 1 mit einer Ausnahme (1) höher als bei den Betrieben der Bildungsgruppe 2, d. h. bei den gut geleiteten Betrieben steht 1 DM Lohnkosten ein Produkt-

(1) Der Betrieb 11 ist mit 0,92 ha Rebfläche der kleinste der untersuchten Betriebe. Der Winzer ist gezwungen, nebenberuflich erwerbstätig zu sein. Er ist mit Arbeit überlastet und vernachlässigt mitunter seinen Betrieb (vgl. S. 92).

wert von 3,50 DM gegenüber, während bei den weniger gut geleiteten Betrieben der Produktwert nur 2,70 DM beträgt. Der Grund der unterschiedlich hohen Arbeitsproduktivität liegt in der Verschiedenartigkeit der arbeitswirtschaftlichen Organisation. Die weniger gut geleiteten Betriebe verstehen es meist nicht, ihre Arbeitskräfte rationell einzusetzen und - soweit es sich um Familienbetriebe handelt, - ihren Arbeitskräftebesatz in ein harmonisches Verhältnis zur Rebfläche zu bringen. Die gut ausgebildeten Winzer hingegen passen sich im allgemeinen den gegebenen Verhältnissen relativ gut an. Die fachliche Ausbildung wirkt sich auch auf die Höhe des Arbeitseinkommens aus.

Tabelle 49: Arbeitseinkommen je Voll-Arbeitskraft

Bildungsgruppe 1:		Bildungsgruppe 2:	
Anzahl der Betriebe	Arbeitseinkommen je Voll-AK DM	Anzahl der Betriebe	Arbeitseinkommen je Voll-AK DM
6	6.847	5	3.017

Noch stärker als die Arbeitsproduktivität ist das Arbeitseinkommen vom fachlichen Können der Betriebsleiter abhängig. Daran ändert auch nicht die Tatsache, daß bei den gut geleiteten Betrieben ein Teil des Arbeitseinkommens aus der "Betriebsgrößendifferentialrente" (vgl. S.78) besteht; denn normalerweise kann sich nur der tüchtige und sparsame Winzer einen ansehnlichen Besitz erwirtschaften und erhalten.

DRITTER ABSCHNITT

ZWEIGWIRTSCHAFTLICHE GEGENWARTSFRAGEN IM PFÄLZISCHEN WEINBAU

Problemstellung

Wenn in absehbarer Zeit die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) in vollem Umfange verwirklicht sein wird, wird die deutsche Weinbauwirtschaft viel mehr als bisher der sehr starken Konkurrenz der weinbautreibenden Mitgliedstaaten der EWG ausgesetzt sein.

Dabei werden die in der Pfalz überwiegenden Konsumweinbaubetriebe viel stärker die ausländische Konkurrenz zu spüren bekommen als die spezifischen Qualitätsweinbaubetriebe. Deshalb ist es für die Mehrzahl der pfälzischen Winzerbetriebe eine Existenzfrage, durch Kostensenkung und Qualitätsverbesserung ihre Wettbewerbsfähigkeit spürbar zu steigern. Diese Frage ist z. Zt. sehr aktuell und wurde u. a. von Weise (1) und Kühborth (2) eingehend behandelt. Auf eine kritische Betrachtung dieser Beiträge kann hier verzichtet werden.

Welche betriebswirtschaftlichen Möglichkeiten bieten sich? Was können die dieser Arbeit zu Grunde liegenden Untersuchungen zur Beantwortung dieser brennenden Frage beisteuern?

(1) Vgl. Weise, Herbert: Der deutsche Winzer und die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, in: "Das Weinblatt", 53. Jg., Neustadt a. d. Weinstraße 1959, S. 151f.

Derselbe: Der deutsche Weinbau im europäischen Markt, in der Reihe: Kieler Studien, Forschungsberichte des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Fritz Baade, Band 46, Kiel 1958, S. 46 ff.

(2) Vgl. Kühborth, Walter: Gegenwartsprobleme des Deutschen Rotweinbaus, rechts- und wirtschaftswissenschaftl. Diss., Mainz 1957, S. 86ff.

I. Kostensenkung durch arbeitswirtschaftliche Maßnahmen

A. Die Flurbereinigung

Wie im ersten Abschnitt gezeigt, (vgl. Tab. 42, S. 65), bestehen die Gesamtkosten im Weinbau zu rd. 46% aus Lohn- und Zugkraftkosten. Eine spürbare Kostensenkung ist daher nur dann möglich, wenn es gelingt, die meist noch sehr ungünstigen arbeitswirtschaftlichen Verhältnisse vieler Betriebe grundlegend umzugestalten.

Eine der Hauptursachen der geringen Arbeitsproduktivität und der dadurch bedingten betriebswirtschaftlichen Nachteile im pfälzischen Weinbau ist die starke Grundstückszersplitterung und die meist sehr ungünstige innere Verkehrsanlage vieler Betriebe.

Die vorliegenden Untersuchungen liefern zwar kein spezielles Material über den ungeheuren Nutzen der Flurbereinigung; wie notwendig sie jedoch auch im Untersuchungsgebiet wäre, geht schon aus der starken Parzellierung der untersuchten Betriebe (12-44 Parzellen je Betrieb - vgl. Tab. 2 S. 7 -) und aus dem hohen Leerlauf (12,5% der Arbeitszeit menschlicher Arbeitskräfte und 43% der Einsatzzeit der Zugkräfte - vgl. S. 95 -) hervor.

Über die Problematik und die Rentabilität der Flurbereinigung in der Pfalz liegen Untersuchungen von Sartorius (1) und Thellmann (2) vor, auf die in diesem Zusammenhang verwiesen sei. Hier soll nur betont werden, daß die Aufgabe der Flurbereinigung sich keineswegs in der bloßen Zusammenlegung des stark zersplitterten Weinbergbesitzes und in der Schaffung optimaler Parzellengrößen erschöpft (3); vielmehr soll die Flurbereinigung die neu gebildeten Grundstücke durch ein gutes Wegenetz für alle Maschinen und Geräte zugänglich machen, mit deren Hilfe die Produktivität der Weinbergarbeiten erhöht werden kann. Gerade die hier untersuchten Betriebe, die in einem noch kaum flurbereinigten Bezirk liegen und noch verhältnismäßig viele

-
- (1) Vgl. Sartorius, Otto: Besitzverhältnisse und Parzellierung im Weinbau, Mainz 1950, S. 48 ff.
 - (2) Vgl. Thellmann, W.: Wirtschaftlichkeit der Weinbergflurbereinigung in der Südpfalz, in "Die Weinwissenschaft", Beihefte der Fachzeitschrift "Der Deutsche Weinbau", 10. Jg., Mainz 1956, Heft 6, S. 4 ff.
 - (3) Vgl. Broicher, K., a.a.O., S. 7.

Weinberge ohne direkten Zufahrtweg haben, sind ein überzeugendes Beispiel für die Notwendigkeit eines guten Wegenetzes, das die unmittelbare Voraussetzung für Kostensenkungen bei folgenden Weinbergarbeiten ist:

- a) Der Kleinschlepper kann mehr als bisher auch zum Transport sog. Massengüter (besonders Stallmist und Lesegut) eingesetzt werden, was in der Regel zu Kostensenkungen bei der Düngung und bei der Lese führt. Außerdem ist es möglich, die Dünger bis unmittelbar zum Weinberg zu transportieren. Sie müssen nicht mehr in zeitraubender und schwerer körperlicher Arbeit über Nachbargrundstücke in den Weinberg eingebracht werden.
- b) Nicht zuletzt erleichtern direkte Anfahrtswege zu den Weinbergen auch den Einsatz moderner Maschinen zur Schädlingsbekämpfung.

Schließlich darf nicht übersehen werden, daß vom Abstand der Rebzeilen untereinander Bauart und Arbeitsbreite der Maschinen und Geräte abhängen. Bei der gegenwärtigen Vielzahl der Zeilenabstände ist die Industrie gezwungen, verhältnismäßig viele und entsprechend kleine Maschinenserien zu produzieren. Die Folge davon sind hohe Maschinen- und Gerätepreise, die vor allem die Bebauungskosten der Klein- und Mittelbetriebe stark erhöhen und ihre Rentabilität nachteilig beeinflussen. Die Flurbereinigung bietet die einmalige Gelegenheit, wenigstens innerhalb bestimmter Weinbaugebiete einheitliche Zeilenabstände zu schaffen (1) und der Industrie die Möglichkeit zu geben, wenige Maschinentypen in großen Serien billig herzustellen. Mit den Maschinenkosten würden die gesamten Bebauungskosten sinken. (2) Der Zeilenabstand ist auch hinsichtlich der Höhe, Nachhaltigkeit und Qualität des Ertrages von Bedeutung. Auf die z. Zt. viel erörterte Frage der Weitraumanlagen (3) soll nicht eingegangen werden, da die bis jetzt vorliegenden Untersuchungsergebnisse über deren Wirtschaftlichkeit noch sehr lückenhaft sind und eigenes Material nicht vorliegt. Zumindest haben Weitraumanlagen einen geringeren Arbeitsbedarf als die herkömmlichen Rebanlagen.

-
- (1) Der Weinbauausschuß der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) hat die Zeilenbreite von 1,60 m empfohlen.
 - (2) Vgl. Preuschen, G.: Arbeitswirtschaft und Erziehungsformen, in: "Deutscher Weinbaukalender 1959", 10. Jg., Freiburg 1959, S.34.
 - (3) Vgl. Knapp, Paul: Betriebswirtschaftliche Überlegungen zur Weitraumanlage, in: "Weinberg und Keller", 4. Jg., Frankfurt am Main 1957, S.301ff.

B. Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit

1. Möglichkeiten weiterer Mechanisierung

Die in allen Weinbaubetrieben anzustrebende Erhöhung der Arbeitsproduktivität ist nur zu erreichen, wenn es gelingt, weiterhin die Handarbeit zugunsten der Maschinenarbeit zu verkürzen.

Welche Möglichkeiten lassen sich zur Zeit realisieren?

Die Stockpflege ist, von den verhältnismäßig geringen Möglichkeiten zum Pferdeinsatz beim Rebenraffen abgesehen, nicht mechanisierbar. Wichtig für eine spürbare Verminderung der Stockpflegearbeiten ist jedoch, bei der Neuanlage von Weinbergen größere Stock- und Zeilenabstände zu wählen als bisher, was die Grundvoraussetzung für den Einsatz arbeitszeitsparender Maschinen und Geräte bei anderen Weinbergsarbeiten (Schädlingsbekämpfung, Bodenarbeiten, Düngung) bietet. Während bei den herkömmlichen Erziehungsarten und Pflanzweiten bei einer Zeilenbreite von 1-1,10 m und bei einem Stockabstand von 1-1,20 m 8.000-10.000 Rebstöcke auf 1 ha Weinberg standen, läßt sich diese Zahl bei 1,50 m Zeilenbreite und bei 1,20 m Stockabstand auf rd. 5.500 Stöcke verringern, so daß je ha 2.500-4.500 Rebstöcke weniger als bisher zu pflegen sind.

Inwieweit diese arbeitswirtschaftlichen Maßnahmen den Ertrag nach Menge und Wert und in seiner Nachhaltigkeit beeinflussen, ist zur Zeit Gegenstand weinbauwirtschaftlicher Untersuchungen, deren Ergebnis zu einem "Kompromiß zwischen den weinbaulichen und den arbeitswirtschaftlichen Forderungen" (1) führen muß.

Der Anteil der Handarbeit bei den Bodenarbeiten kann durch Verwendung eines Stockräumers beim Pflügen stark vermindert werden. Die Stockräumer setzen aber sehr saubere Abpflügearbeit voraus und arbeiten bei verhärteten Böden oft nicht gut. Außerdem wird mit zunehmender Zeilenbreite ihre Steuerung schwieriger und der Zugkraftbedarf steigt an. Durch Einsatz besonders konstruierter selbstfahrender Kleingeräte kann die Handarbeit ebenfalls noch eingeschränkt werden. Diese Geräte sind besonders dem Kleinst- und Nebenerwerbswinzer zu empfehlen, der über keine eigene Zugkraft verfügt.

Bei der Schädlingsbekämpfung kann, wie bereits gezeigt (vgl. S.98) der Anteil der Handarbeit beim Übergang vom Batteriespritzverfahren zum

(1) Broicher, K., a.a.O. S.8.

Motorspritzverfahren auf etwa 20-30 % der ursprünglichen Höhe reduziert werden. Da das Motorspritzverfahren einen sehr geringen Arbeitsanspruch hat und weniger Leerlauf verursacht als das Batteriespritzverfahren, können die Betriebe beim Wechsel des Arbeitsverfahrens nachweislich (vgl. S. 29) bis zu rd. 60 % ihrer Arbeitszeit einsparen. Die Geländebeschaffenheit im pfälzischen Weinbaugebiet steht dem Einsatz der Motorspritze meist nicht im Wege.

Demgegenüber ist die Lese in nur sehr begrenztem Umfang weiter mechanisierbar. Kleinschlepper können in Weinbergen mit genügend großer Zeilenbreite (mindestens 1,50 m) das lästige und zeitraubende Hottentragen (1) ersetzen und im Kelterhaus ist durch Verwendung eines Willmes-Pressers, der nach Möglichkeit von der Traubenmühle aus direkt beschickt werden kann, der bisherige Anteil der notwendigen Handarbeiten noch geringfügig zu senken.

Bei der Düngung hingegen kann der Anteil der Handarbeit noch erheblich verringert werden: Durch Einsatz von Düngerstreumaschinen, die im pfälzischen Weinbaugebiet meist ohne Schwierigkeit verwendbar sind, können die Winzer die mineralische Düngung bis auf das Füllen der Maschine voll mechanisieren. Die Gesamtarbeitszeit beträgt dann nur etwa 40-50 % der für das Düngerstreuen von Hand benötigten Zeit.

Allerdings besteht bei der derzeitigen Intensität der mineralischen Düngung besonders in Kleinbetrieben die Gefahr, daß die eingesparten Lohnkosten durch die verhältnismäßig hohen Festkosten der Maschine mehr oder weniger ausgeglichen werden; deshalb sollten sich einige Kleinwinzer gemeinsam eine Düngerstreumaschine anschaffen. Die Kosten verteilen sich dann auf sämtliche beteiligten Betriebe und sind leicht tragbar.

Bei der Stallmistdüngung können die Winzer den Anteil der Handarbeit um etwa 25-30 % verkürzen, wenn sie aufhören, vor dem Einbringen des Düngers besondere Mistgräben anzulegen (vgl. S. 46).

Ein weiteres wirksames Mittel zur Verkürzung der Handarbeitszeit bietet der Einsatz des Kleinschleppers zum Einbringen des Stallmistes und anderer Dünger in den Weinberg. In vielen Fällen müssen im Rahmen der Zusammenlegung erst die technischen Voraussetzungen hierfür geschaffen werden.

(1) Hotten sind Behälter aus Blech oder Holz zum Transport der Trauben im Weinberg.

Inwieweit die Kompostbereitung mechanisierbar ist, soll hier nicht untersucht werden. (1)

Zusammenfassend ist festzustellen, daß beim gegenwärtigen Stand der Weinbautechnik die Handarbeit im günstigsten Falle noch höchstens um etwa 10% der Gesamtarbeitszeit eingeschränkt werden kann.

Damit ist über die Wirtschaftlichkeit jeder weiteren Investition noch nichts ausgesagt. Der Winzer soll sich bei solchen betriebswirtschaftlichen Überlegungen jedoch stets vor Augen halten, daß der Mensch im Weinbau die teuerste Kraftquelle ist; er soll deshalb nur solche Arbeit leisten, die nicht nur Muskelkraft, sondern in erster Linie leitende Geisteskraft erfordert.

2. Betriebswirtschaftliche Grenzen des Maschineneinsatzes

Als wirksamstes Mittel, über verringerte Arbeitskosten die Bebauungskosten zu senken und Arbeitsproduktivität und Einkommen der im Weinbau Beschäftigten spürbar zu erhöhen, gilt der Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit.

Im zweiten Abschnitt dieser Arbeit (vgl. S. 97ff) wurde gezeigt, daß in den meisten pfälzischen Weinbaubetrieben infolge der günstigen Geländebeschaffenheit (und unter der Voraussetzung der mit fortschreitenden Flurbereinigungsmaßnahmen sich verbessernden inneren Verkehrslage) weitgehende Möglichkeiten zum Maschineneinsatz gegeben sind. Das darf den Winzer jedoch nicht dazu verleiten, seinen Betrieb unter allen Umständen mit den modernsten und teuersten Geräten auszustatten. Jeder Betriebsleiter muß sich vor dem Zukauf einer Maschine über die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen des zusätzlichen Maschineneinsatzes im klaren sein. Der Winzer muß immer bestrebt sein, den betrieblichen Reinertrag zu steigern und das Einkommen der im Betrieb Beschäftigten zu vermehren.

Die Maschinenkosten sind zum größten Teil starr und belasten die Bebauungskosten je Hektar und die Produktionskosten je Erzeugungseinheit (Liter Most oder Wein) um so stärker, je geringer die Einsatzmöglichkeit für die Maschine ist. Sofern die Maschine nur im eigenen Betrieb verwendet wird, ist die Einsatzmöglichkeit und Wirtschaftlichkeit des Maschineneinsatzes also von der Betriebsgröße abhängig. Unterhalb einer bestimmten Betriebsgröße können

(1) Vgl. Victor, Bruno: Die Technik der Kompostbereitung, in: "Fortschritte der Weinbautechnik", a. a. O., S. 40 ff.

die Maschinenkosten nicht mehr durch verringerte Lohnkosten ausgeglichen werden. In solchen Fällen muß die Mechanisierung zwangsläufig zu erhöhten Bebauungskosten führen und ist deshalb betriebswirtschaftlich nur dann gerechtfertigt, wenn die Mehrkosten durch höhere Erlöse ausgeglichen und überkompensiert werden.

Es ist sehr schwer, die betriebswirtschaftliche Untergrenze des Maschineneinsatzes genau zu bestimmen. Rechnerisch ist die Investition zu bejahen, wenn Betriebskosten

- + kalkulatorische Zinsen
 - + kalkulatorische Abschreibungen
 - + Rückstellungen für Reparaturen
-

Summe

- ersparte Lohnkosten

kleiner als null ist.

Um diesen Kostenvorteil feststellen zu können, benötigt der Betriebsleiter genaue Kostenvoranschläge für die verschiedenen Arbeitsverfahren. Er muß die innere Verkehrslage seines Betriebes ebenso berücksichtigen wie Anzahl, Alter und berufliche Kenntnisse seiner Arbeitskräfte.

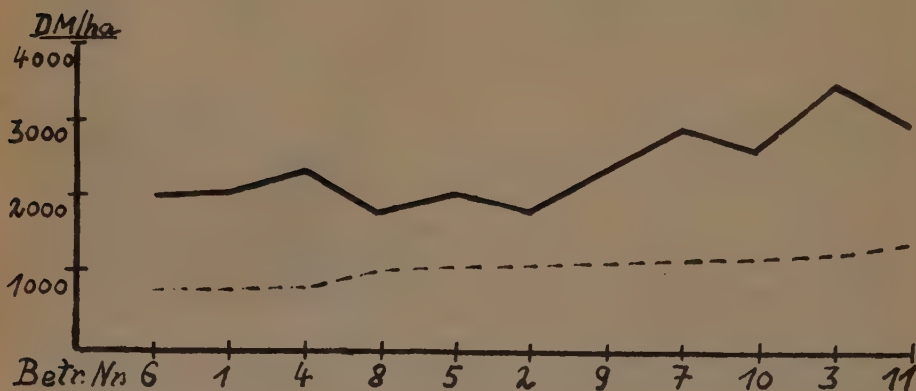
Voraussetzung der im oben genannten Sinne verstandenen Wirtschaftlichkeit des Maschineneinsatzes ist die Möglichkeit, infolge der Mechanisierung fre werdende Arbeitskräfte im Betrieb selbst oder außerhalb des Betriebes produktiv und rationell zu beschäftigen oder zu entlassen.

Gerade dieses Problem ist für die überwiegende Mehrzahl der Gemischtbetriebe wichtig, (1) weil ihr Arbeitskräftebesatz meistens eine relativ konstante Größe ist. Es ist betriebswirtschaftlich sinnlos und verkehrt die durch den Maschineneinsatz erstrebten Kostenvorteile ins Gegenteil, wenn durch die Mechanisierung Arbeitskräfte freigesetzt werden, die bei sonst gleichbleibendem Arbeitsbedarf weiterhin im Betrieb tätig sind und ihre Zeit mehr oder weniger vertrödeln! Zu welcher untragbar hohen Bebauungskosten ein zu hoher Arbeitskräftebesatz schon bei verhältnismäßig schwach mechanisierten Betrieben führen kann, zeigen die für den Betrieb 3 (Betriebsbeschreibung S. 5 ff.) errechneten Kosten der Stockpflege, der Bodenarbeiten und der Dün-

(1) Vgl. Muser, H.: Zur Neuordnung gemischter Weinbaubetriebe, in: "Deutscher Weinbaukalender 1958", 9. Jg., Freiburg 1958, S. 35 ff.

gung (vgl. Tab. 6, S.16, Tab. 9, S.21 und Tab. 25, S.45). Für diesen Betrieb ist die weitere Mechanisierung solange eine Fehlinvestition, als er die freiwerdende Arbeitskraft nicht anderswo produktiv einsetzen oder entlassen kann.

Abbildung 10: Verhältnis der Maschinen- und Gerätekosten zu den Lohnkosten bei den untersuchten Betrieben.
Auf der Abszisse sind die Betriebe nach der Höhe ihrer Maschinen- und Gerätekosten angeordnet.



———— = Lohnkosten

----- = Maschinen- und Gerätekosten

Man müßte annehmen, daß mit steigenden Maschinen- und Gerätekosten die Lohnkosten sinken. Der Kostenvergleich zeigt jedoch, daß die meisten Betriebe es bis heute nicht verstanden haben, die infolge der Mechanisierung gestiegenen Kosten des Maschinenkapitals durch Arbeitszeitverkürzung und Lohnkostensenkung aufzufangen. Die Ursache liegt zum Teil in der Übermechanisierung bei der geringen Betriebsgröße, hauptsächlich aber am Unvermögen vieler Betriebe, Betriebsgröße und Arbeitskräftebesatz in ein harmonisches Verhältnis zueinander zu bringen.

Es wäre aber falsch, die Wirtschaftlichkeit des Maschineneinsatzes nur an der

Höhe der eingesparten Arbeitszeit und an den Bebauungskosten zu messen; denn es ließe sich an vielen Beispielen zeigen, daß das Betriebsergebnis sich auch dann verbessern kann, wenn infolge der Mechanisierung die Gesamtkosten steigen.

Durch einen Schlepper z.B., der nur bei der Schädlingsbekämpfung eingesetzt wird, können nur selten die Kosten gesenkt werden. Wenn es jedoch möglich ist, mit Hilfe des Schleppers die Schädlingsbekämpfung termingemäß durchzuführen und damit den Ernteertrag nach Menge und Qualität günstig zu beeinflussen, kann er sich infolge der erhöhten Erlöse lohnen. Gerade für Gemischtbetriebe ist eine schnelle und fristgemäße Schädlingsbekämpfung besonders schwierig, da die Heuernte zeitlich mit der Schädlingsbekämpfung im Weinberg zusammenfällt. Außer diesen mehr oder weniger reinen Überlegungen sind bei der Mechanisierung noch andere Faktoren ausschlaggebend. So hat Nicke (1) darauf hingewiesen, daß die Winzer ihre Arbeiten nicht nur mechanisieren, um die Kosten zu senken oder die Erträge zu erhöhen, sondern auch, um ihre Arbeitsbedingungen zu verbessern. Dies gilt nicht nur für den Betriebsleiter und seine Angehörigen, sondern vor allem für die betriebsfremden Arbeitskräfte; denn nicht selten sind fremde Arbeitskräfte nur dann zu finden und zu halten, wenn der Betriebsleiter versucht, durch entsprechende Maßnahmen ihre körperliche Beanspruchung zu vermindern. Gerade das pfälzische Weinbaugebiet liegt zum großen Teil im Einzugsbereich bedeutender Industrieorte und die Industrie bietet in der Regel bessere Arbeitsbedingungen und Verdienstmöglichkeiten als die meisten Weinbaubetriebe. Unter diesen Umständen dient die Mechanisierung nicht in erster Linie der Rationalisierung und Kostensenkung an sich, sondern sie schafft die Voraussetzung dafür, daß der Betrieb überhaupt fortgeführt werden kann. Preuschen (2) stellt zutreffend fest, daß die bisherigen Erfolge der Mechanisierung mehr in einer Erleichterung der Arbeit als in einer Erhöhung der Arbeitseinkommen liegen.

Mithin kann über die Wirtschaftlichkeit des Maschineneinsatzes keine allgemein gültige Aussage getroffen werden. Der Betriebsleiter muß mit Hilfe der Maschinen nur dann eine Kostensenkung und (oder) Erlössteige-

-
- (1) Vgl. Nicke, W.: Technische Entwicklung und Betriebswirtschaft, in: "Deutscher Weinbaukalender 1959", a.a.O., S.29 ff.
 - (2) Vgl. Preuschen, G.: Probleme des kleinen Betriebes, in: "Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft," Neue Folge, Band XXXI, Hamburg und Berlin 1953, S.281.

rung anstreben, wenn die Maschine zu nicht termingebundenen Arbeiten eingesetzt wird. Je mehr aber arbeitswirtschaftliche Gründe für die Technisierung des Betriebes mitbestimmend sind, desto weniger können rein rechnerische Erwägungen die Entscheidung zum Maschineneinsatz beeinflussen.

3. Wahl des richtigen Maschinensatzes

Die betriebswirtschaftlichen Vorteile der Mechanisierung der Weinbergsarbeiten können nur dann voll wirksam werden, wenn die im Betrieb eingesetzten Maschinen und Geräte in ihrer Verwendungsmöglichkeit gut aufeinander und auf den Arbeitsbedarf des Betriebes abgestimmt sind.

Sehr oft ist zu beobachten, daß kleine Winzer aus falsch verstandenem Berufsstolz sich teure Maschinen kaufen, deren hohe Kapitalkosten die Wirtschaftlichkeit des Maschineneinsatzes von vornherein in Frage stellen.

Jeder Weinbaubetrieb sollte sich um einen geschlossenen Maschinen- und Gerätesatz bemühen. Im Gegensatz zur Landwirtschaft (1) tendiert die Entwicklung im Weinbau deutlich zur Vollmechanisierung der Zugkraft auch in Klein- und Mittelbetrieben. Dann sollte aber der Schlepper soweit nur irgend möglich alle Weinbergsarbeiten und Transporte übernehmen. Die Betriebe, auf die in der Pfalz der überwiegende Teil der Rebfläche entfällt, nämlich Betriebe mit etwa 1-2,5 ha Rebland, dürften bei Vollmechanisierung erfahrungsgemäß mit folgendem Maschinensatz auskommen: Das Kernstück bildet ein mittelschwerer bis schwerer Einachs-Schlepper (Zweirad) mit den entsprechenden Zusatz-Geräten zur Bodenbearbeitung und zur Schädlingsbekämpfung. Bei einem Zeilenabstand von mindestens 1,40 m erlaubt dieser Maschinensatz den meisten pfälzischen Winzern, Bodenarbeiten und Schädlingsbekämpfung so zu mechanisieren, daß diese auf der Handarbeitsstufe sehr zeitraubenden Arbeiten nunmehr von einer einzigen vollwertigen Arbeitskraft ausgeführt werden können. Lediglich das Stockräumen bleibt weiterhin Handarbeit, wenn der Winzer es nicht vorzieht, zum Stöckeputzen eines der von der Landmaschinenindustrie in reicher Auswahl angebotenen und dafür gut geeigneten Motorhackgeräte zu verwenden, das er außerdem in der Land-

-
- (1) Vgl. Tschirschky, Otto v.: Betriebswirtschaftliche und soziale Auswirkungen des Schleppereinsatzes in der bäuerlichen Familienwirtschaft, in: "Maschine und Kleinbauerntum", Schriftenreihe für ländliche Sozialfragen, Heft 1/2, Göttingen 1951, S. 50.

wirtschaft bei der Hackfruchternte einsetzen kann. (1) Da keiner der untersuchten Betriebe dieses Arbeitsverfahren anwendet, liegen keine Unterlagen über seine betriebswirtschaftlichen Vorteile vor. Der Vierradschlepper bietet gegenüber dem Einachser verschiedene Vorteile, (2) die besonders bei der Arbeit in Hanglagen und bei schweren Transportarbeiten hervortreten. Allerdings sind seine Kosten für Klein- und Mittelbetriebe meist zu hoch. Der weinbauliche Gemischtbetrieb ist weitgehend imstande, einen einheitlichen Maschinensatz für beide Betriebsbereiche zu verwenden und dadurch die Maschinen- und Gerätekosten relativ niedrig zu halten. Besonders hervorzuheben ist die Wirtschaftlichkeit des Kleinschleppers beim Transport der Arbeitskräfte zu den Weinbergen und den Feldern. Sie wird umso größer, je weiter Weinberge, Äcker und Wiesen von der Hofstelle entfernt sind. Infolgedessen lassen sich gerade im Weinbaugebiet der Oberhaardt, wo die durchschnittliche Entfernung zu den Äckern und Wiesen oft mehrere Kilometer beträgt, erhebliche Arbeitszeiteinsparungen erreichen.

Es genügt aber nicht, beim Kauf von Maschinen und Geräten nur darauf zu achten, daß diese im Betrieb möglichst vielseitig und wirtschaftlich eingesetzt werden können. Der Maschinensatz muß auch einen lückenlosen Arbeitsausgleich zulassen. Es hat z.B. wenig Sinn, durch Mechanisierung der Bodenarbeiten und der Düngung Arbeitskräfte freizusetzen, die dann für die Schädlingsbekämpfung weiterhin benötigt werden. Außerdem muß der Maschinensatz zum Arbeitskräftebesatz des Betriebes passen. Im Einmannbetrieb müssen alle Maschinen und Geräte von dieser einen Arbeitskraft beherrscht werden können, die auch die Arbeitswerkzeuge mit geringsten An- und Abrüstzeiten von einem Arbeitsverfahren zum anderen umbauen kann. (3)

4. Gemeinschaftliche Maschinenhaltung im pfälzischen Weinbau

Vielfach wird gefordert, die kleinen und mittleren Winzerbetriebe müßten sich durch gemeinschaftliche Maschinenhaltung die wirtschaftlichen Vorteile von Großbetrieben verschaffen.

(1) Vgl. Fuchss, H: Maschinen und Geräte im Gemischtbetrieb, in: "Der Deutsche Weinbau", 12, Jg., Mainz 1957, S.445.

(2) Vgl. Schulze-Lammers, H.: Die Kraftquellen des Weinbaus, a.a.O., S.29.

(3) Vgl. Broicher, K., a.a.O., S.14.

"Alle Landmaschinen können verbunden gehalten werden. Die verbundene Haltung ist aber nur dann zweckmäßig, wenn

- a) der Maschinenpreis hoch ist und somit der Kapaldienst die Betriebskosten bei geringer Maschinenausnutzung stark belastet,
- b) die Beeinträchtigung der Betriebsführung infolge der Fristgebundenheit verschiedener landwirtschaftlicher Arbeiten ein wirtschaftlich vertretbares Maß nicht überschreitet und
- c) die Arbeit mit teuren Großmaschinen gegenüber der Arbeit mit kleineren, billigeren Maschinen wesentlich ergiebiger ist." (1)

Damit sind die Möglichkeiten und Grenzen der verbundenen Maschinenhaltung im pfälzischen Weinbau umrissen.

Da im Weinbau eine Maschine nur dann wirkungsvoll verwendet werden kann, wenn ihr Einsatz fristgemäß und in genügendem Umfange möglich ist, sind die Möglichkeiten der verbundenen Maschinenhaltung sehr begrenzt; denn der Weinbau hat zu ganz bestimmten Zeiten (Schädlingsbekämpfung, Lese und z. T. auch Bodenarbeiten) sehr hohe Arbeitsansprüche, während derer alle Winzer gleichzeitig auf den Schlepper mit seinen Zusatzgeräten angewiesen sind, wenn sie nicht den Betriebserfolg eines ganzen Jahres gefährden wollen. Deshalb ist für den Winzer die eigene Schlepperhaltung meist vorteilhafter als eine verbundene Schlepperhaltung.

Hier besteht ein grundlegender Unterschied zu den Familienbetrieben der Landwirtschaft, da das Aggregat Schlepper + Zusatzgeräte in einer für den Familienbetrieb geeigneten Größenordnung noch nicht herstellbar ist, ohne zumindest für die kleineren Betriebe unwirtschaftlich zu sein. Für die Weinbergsarbeiten können nur solche Maschinen gemeinsam gehalten werden, die nicht von allen Betrieben gleichzeitig benötigt werden. Für das pfälzische Weinbaugebiet kommen meist nur motorische Rodepflüge zum Rigolen der Weinberge in Frage.

Ein weites Feld der verbundenen Maschinenhaltung bietet hingegen der landwirtschaftliche Bereich der weinbaulichen Gemischtbetriebe. Ihre landwirtschaftlich genutzte Fläche ist oft so klein, daß nur sehr wenige Betriebe sich eine Mähmaschine, einen Kartoffelroder oder eine Sämaschine leisten können. Infolgedessen müssen sehr viele mechanisierbare Arbeiten von Hand ausgeführt werden, was die Arbeitsproduktivität sehr ungünstig beeinflußt.

-
- (1) Boesler, Helmut-Martin: Verbundene Maschinenhaltung in der deutschen Landwirtschaft, in: "Maschine und Kleinbauerntum", a. a. O., S. 16.

Hier könnte eine verbundene Maschinenhaltung wirksame Abhilfe schaffen. Merkwürdigerweise wird diese Möglichkeit nur selten erkannt oder gar in die Tat umgesetzt. Wenn auch die Wiesenfläche der Gemischtbetriebe aus arbeitswirtschaftlichen Gründen (Arbeitsspitze: Heuernte - Schädlingsbekämpfung) bewußt klein gehalten wird, so ließe sich doch mit Hilfe gemeinsam genutzter Mähmaschinen und Grasverzetteler wertvolle Handarbeitszeit einsparen. Vom Mähdrescher machen bereits viele Winzer Gebrauch. Obwohl Getreideaussaat und Kartoffelernte zeitlich meist nicht mit Arbeitsspitzen im Weinbau zusammenfallen, könnte durch Verbundhaltung von Sämaschinen und Kartoffelroden die Arbeitszeit verkürzt und die Arbeitsqualität noch gehoben werden.

Als Organisationsformen der verbundenen Maschinenhaltung kommen in Frage:

- a) das private gewerbliche Lohnunternehmen,
- b) Maschinengenossenschaften,
- c) bäuerliche Maschinengemeinschaften.

Letztere sind in drei Formen denkbar:

- a) die gelegentliche Ausleihe betriebseigener Maschinen und die gegenseitige Nachbarschaftshilfe,
- b) die lose Maschinengemeinschaft ohne vertragliche Abmachung,
- c) die Maschinengemeinschaft mit vertraglicher Abmachung (Gesellschaftsvertrag nach § 705 BGB oder Vertrag im Sinne der §§ 741 ff. BGB).

5. Pferd und Schlepper im Weinbaubetrieb

a) Einsatzmöglichkeiten

Die Geländeverhältnisse im pfälzischen Weinbaugebiet lassen meist den Einsatz von Pferd oder Schlepper für alle Weinbergsarbeiten zu, für die ein Zugkrafteinsatz überhaupt in Frage kommt.

Der Übergang von der Handarbeitsstufe zur Motorstufe in der Weinbautechnik stellt auch dem pfälzischen Winzer die Frage nach der geeigneten Zugkraft.

b) Muß der Schlepper das Pferd verdrängen?

In den Weinbaubetrieben, in denen das Pferd die einzige Zugkraft ist, übernimmt es sämtliche Zugdienste. Viele Betriebe haben sich für eine Zugkraft-

art entschieden, wobei reine Weinbaubetriebe den Schlepper, Gemischtbetriebe jedoch das Pferd bevorzugen.

Die meisten Gemischtbetriebe gehen aber dazu über, außer dem Pferd noch einen Kleinschlepper zu verwenden. Sie haben erkannt, daß der Schlepper bei Transportarbeiten dem Pferd überlegen ist und daß mit seiner Hilfe die bisher nur schwer zu bewältigende Arbeitsspitze der Schädlingsbekämpfung viel leichter zu brechen ist.

Zu Bodenarbeiten (Pflügen und Rässern) wird der Schlepper nur in denjenigen Betrieben herangezogen, die kein Pferd haben. Hat der Winzer hingegen die Wahl zwischen Pferd und Schlepper, so führt er in der Regel die Bodenarbeiten im Weinberg und auf den Äckern mit dem Pferd durch, da er der vorgefaßten Meinung ist, mit dem Pferd eine qualitativ bessere und für das Auge schönere Arbeit zu leisten als mit dem Schlepper.

Sämtliche mit Pferd und Schlepper ausgerüsteten Betriebe sind also mit den Kosten zweier Zugkräfte belastet. Ist das Nebeneinander von Pferd und Schlepper wirtschaftlich zu rechtfertigen? Von Fachleuten wird diese Frage für kleine und mittlere Betriebe allgemein verneint. Dieser Standpunkt ist aber nur dann richtig, wenn die infolge des Schlepperzukaufes erhöhten Maschinen- und Zugkraftkosten nicht durch Verringern anderer Kosten, besonders der Löhne, oder durch gesteigerte Erlöse ausgeglichen oder überkompensiert werden können.

An einem praktischen Beispiel wird nun die Wirtschaftlichkeit der Zugkraftkombination in einem rationell arbeitenden pfälzischen Gemischtbetrieb geprüft.

Als Modell dient der Betrieb 4 (Betriebsbeschreibung siehe S. 5 ff. und S. 85). Der Betrieb arbeitet z. Zt. nur mit einem Pferd als Zugkraft. Es wird gezeigt, wie sich beim Einsatz eines Kleinschleppers zur Schädlingsbekämpfung und zu leichten Transportarbeiten in Weinbau und Landwirtschaft die Zugkraft- und Lohnkosten voraussichtlich entwickeln würden.

Bei Gesamtkosten der Pferdehaltung von 2.185 DM und einer Einsatzzeit von 1.550 Stunden in Weinbau (686 St.), Landwirtschaft (144 St.), im Lohnfuhrwerk (580 St.) und sonstigen Arbeiten, wie z.B. beim Transport von Brennholz und Futtermitteln (140 St.), kostete im Jahre 1957 den Betrieb eine Pferdestunde 1,41 DM. Der Kleinschlepper kostet bei einer angenommenen Einsatzdauer von jährlich 450 Stunden (1) auf Grund vergleichbarer Werte aus

-
- (1) Der Schlepper soll nicht nur in Weinbau u. Landwirtschaft, sondern auch zusätzlich im Lohnfuhrwerk u. als Transport- u. Beförderungsmittel zu privaten Zwecken eingesetzt werden.

anderen untersuchten Betrieben 1,50 DM/Stunde. Die Zugkraft- und Lohnkosten je ha der einzelnen Weinbaulichen Arbeitsbereiche und des landwirtschaftlichen Betriebsbereiches verändern sich beim Schleppereinsatz wie folgt:

c) Weinbaulicher Betriebsbereich

Bei der Stockpflege betrug der wenigstens zum Teil unmittelbar produktive Pferdeeinsatz 15 St./ha. Diese Arbeit (Rebenraffen) bleibt weiterhin dem Pferd vorbehalten. Der Schlepper übernimmt in starkem Umfange den Transport der Arbeitskräfte und hilft, den Leerlauf der Arbeitskräfte von 51 St./ha auf 25 St./ha zu senken und Leerlaufkosten von 37 DM/ha einzusparen. Die Kosten des Schleppereinsatzes (15 St./ha) betragen 24 DM/ha. Die Kosten der Stockpflege verringern sich also um 37 DM/ha $\therefore$ 24 DM/ha = 13 DM/ha.

Bei den Bodenarbeiten ist kein nennenswerter Schleppereinsatz vorgesehen. Der Pferdeeinsatz von 170 St./ha bleibt unverändert.

Bei der Schädlingsbekämpfung löst der Schlepper das Pferd als Zugkraft ab; außerdem dient er als Motorspritze und hilft teure menschliche Arbeitskraft sparen.

Beim bisherigen Batteriespritzverfahren beliefen sich die Kosten für 43 Pferdestunden je ha und 131 Stunden menschlicher Arbeitszeit je ha auf 258 DM/ha. Beim neuen Arbeitsverfahren kommt der Betrieb mit etwa 35 Schlepperstunden je ha und 80 Stunden menschlicher Arbeitszeit je ha aus. Die Kosten betragen 172 DM/ha. Die Kostenersparnis beträgt also 258 DM/ha $\therefore$ 172 DM/ha = 86 DM/ha. Bei der Lese soll der Schlepper nicht eingesetzt werden. Der Pferdeeinsatz von 43 St./ha verändert sich nicht. Bei der Düngung übernimmt der Schlepper die leichten Transportarbeiten, z. B. den Transport von Kompost und mineralischem Dünger. Bisher verursachten 31 Pferdestunden je ha und 125 Stunden menschlicher Arbeitszeit je ha Kosten von 231 DM/ha. Nunmehr entstehen für 20 Pferdestunden je ha, 6 Schlepperstunden je ha und 115 Stunden menschlicher Arbeitszeit je ha Kosten in Höhe von 209 DM/ha. Die Kostenersparnis beträgt demnach 231 DM/ha $\therefore$ 209 DM/ha = 22 DM/ha. Der Schleppereinsatz bei Reparaturarbeiten und Rebstockersatz ist nicht nennenswert hoch und bleibt daher unberücksichtigt.

Infolge des Schleppereinsatzes von 56 St./ha verringert sich die Einsatzzeit des Pferdes von 302 St./ha um 54 St./ha auf 248 St./ha.

d) Landwirtschaftlicher Betriebsbereich

Der Schlepper übernimmt leichte Materialtransporte und den Transport der Arbeitskräfte zu solchen Arbeiten, die von Hand ausgeführt werden. Erfahrungsgemäß ist anzunehmen, daß der Betrieb 4 unter der genannten Voraussetzung etwa 40 Pferdestunden durch etwa 20 Schlepperstunden ersetzen kann. Infolgedessen ermäßigen sich die Zugkraftkosten um 27 DM. Die Wegezeiten der Arbeitskräfte können um 40 Stunden gekürzt werden, was einer Kostensenkung von 60 DM entspricht. Im landwirtschaftlichen Bereich ist also eine Kostensenkung von $27 \text{ DM} + 60 \text{ DM} = 87 \text{ DM}$ möglich.

e) Erfolg der Zugkraftkombination in Weinbau und Landwirtschaft

Je ha Ertragsweinberg eingesparte Kosten:	121 DM
---	--------

(Stockpflege: 13 DM/ha, Schädlingsbekämpfung:
86 DM/ha, Düngung: 22 DM/ha)

Im ganzen weinbaulichen Betriebsbereich

(2,27 ha Ertragsweinberge und Junganlagen -

vgl. Tab. 1, S.5) eingesparte Kosten: $2,27 \times 121$	275 DM
---	--------

+ Im landwirtschaftlichen Betriebsbereich eingesparte Kosten:

87 DM

362 DM

./.. Mehrkosten für Pferdeeinsatz infolge Erhöhung des
Stunden-Kostensatzes von 1,41 DM auf 1,58 DM: (1)

113 DM

249 DM

=====

- (1) Infolge der Einsparung von 123 Pferdestunden im Weinbau und von 40 Pferdestunden in der Landwirtschaft verringert sich die Einsatzzeit des Pferdes in Weinbau und Landwirtschaft um 163 Stunden von 830 Stunden (vgl. S.120 ff.) auf 667 Stunden. Die gesamte Einsatzzeit ermäßigt sich von 1550 Stunden (vgl. S.120) auf 1387 Stunden.

Die Gesamtkosten der Pferdehaltung verringern sich jedoch nicht nennenswert und können als konstant angenommen werden. Infolgedessen erhöht sich der Stunden-Kostensatz des Pferdeeinsatzes um 0,17 DM von 1,41 DM auf 1,58 DM. Das bedeutet für die restliche Einsatzzeit von 667 Stunden Mehrkosten in Höhe von $(667 \times 0,17) 113 \text{ DM}$.

Wie die Rechnung zeigt, würde der Betrieb beim Zukauf eines Kleinschleppers zum oben vorgesehenen Mindesteinsatz im Jahre 249 DM weniger Kosten haben als zuvor. Dazu kommen andere betriebswirtschaftliche Vorteile des Schleppereinsatzes (z. B. rechtzeitige Erledigung termingebundener Arbeiten), die zwar nicht exakt in Zahlen zu fassen, deshalb aber doch sehr erstrebenswert sind. Zusammenfassend kann also festgestellt werden, daß die Zugkraftkombination nicht nur, wie vielfach behauptet, für den Weinbaulichen Großbetrieb, sondern auch für den mittleren Weinbaulichen Gemischtbetrieb (wobei als Mindestgröße 2,5-3 ha Rebfläche und 1-2 ha landwirtschaftliche Nutzfläche anzunehmen sind) wirtschaftlich vertretbar ist.

6. Möglichkeiten zu vermehrtem Arbeitseinsatz

a) Zusätzliche Beschäftigung im eigenen Betrieb

Eine zusätzliche rationelle Beschäftigung der infolge des vermehrten Maschineneinsatzes freiwerdenden Arbeitskraft wird im eigenen Betrieb in der Regel nur dann möglich sein, wenn es gelingt, die Betriebsfläche zu vergrößern. Das wird aber nur selten und unter großen finanziellen Opfern geschehen können, denn schon seit Jahren wird alles freiwerdende Weinberggelände von den zahlreichen Kleinst- und Nebenerwerbswinzern gekauft. Für diese "Feierabendwinzer" ist der Weinberg in erster Linie eine Quelle körperlicher Entspannung. Sartorius (1) spricht in diesem Zusammenhang sogar von einer "ideellen Bodenrente". Der Boden wird nicht nur nach seinem Ertrag, sondern als "Quelle der Lebensfreude" und als Gelegenheit zur Verwertung von Familienarbeitskräften bewertet. Diese soziologisch begrüßenswerte Tatsache führt aber zu einer derartig starken Nachfrage der Nebenerwerbswinzer nach Weinbergen, daß es den hauptberuflichen Winzern oft unmöglich ist, ihren Besitz unter tragbaren Bedingungen zu vergrößern. Es wird also nur sehr selten möglich sein, im eigenen Betrieb zusätzliche Arbeitsmöglichkeiten zu schaffen, wenn man davon absieht, die freiwerdende Arbeitskraft zur intensiveren Bewirtschaftung der bereits vorhandenen Weinberg- und Ackerfläche einzusetzen. Es dürfte allerdings sicher sein, daß bei den meisten Weinbaubetrieben allein durch zusätzlichen Arbeitsaufwand keine Mehrerträge zu erzielen sind, die den Mehraufwand lohnen (Gesetz vom abnehmenden Bodenertragszuwachs). Eine intensivere Be-

(1) Vgl. Sartorius, Otto, a.a.O., S.49.

wirtschaftung der vorhandenen Betriebsfläche kann nur dann nennenswerte Mehrerträge bringen, wenn die Aufnahme einer zusätzlichen Intensivkultur (z.B. Obst-, Gemüse- oder Tabakbau) auf dem bisherigen Ackerland möglich ist. Auf keinen Fall dürfen aber die Arbeitsspitzen verschiedener Kulturen zusammenfallen! In diesem Zusammenhang stellt sich auch das Problem der optimalen Betriebsgröße.

Infolge der verschiedenen wirtschaftlichen Produktionsbedingungen und der Kombinationsmöglichkeiten von Landwirtschaft mit Weinbau lassen sich Weinbergflächen von einer gewissen Mindestgröße an aufwärts zu optimalen Betrieben ausgestalten. Ein Familienbetrieb hat dann seine optimale Größe, wenn die vorhandenen Familienarbeitskräfte so produktiv eingesetzt werden können, daß bei nicht zu schwerer Arbeit das Arbeitseinkommen einen angemessenen Lebensstandard ermöglicht. (1)

Die Arbeitskapazität einer Durchschnittsfamilie ist verhältnismäßig eng begrenzt. Im allgemeinen stellt eine Familie zwei männliche Arbeitskräfte und eine weibliche Arbeitskraft. Das gesamte Arbeitspotential dieser aus dem Winzerehepaar und seinem Sohn (Hoferben) bestehenden "Normalfamilie" schwankt zwischen 1,5 und 2,0 Voll-Arbeitskräften. Für diese "Normalfamilie" beträgt auf Grund der gemachten Erfahrungen beim derzeitigen Stand der wirtschaftlichen Produktionsbedingungen die optimale Betriebsgröße z. B. in Rhodt unter Rietburg etwa 4 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche, davon etwa 2,5-3 ha Weinberge und der Rest Ackerland und Wiesen.

Der Bestand an Familienarbeitskräften wechselt jedoch im Laufe der Jahre. Jeder Familienbetrieb hat eine "Schicksalskurve" (2) des Arbeitskraftbesatzes. Diese Kurve verläuft günstig, wenn die alten Leute noch so lange arbeitsfähig bleiben, bis die Enkel soweit herangewachsen sind, daß sie im Betrieb helfen können. Sehr viel häufiger verläuft die Schicksalskurve aber nicht so günstig. Wenn die Arbeitskapazität der Familie sinkt, läßt sich die Betriebsgröße meist nicht den veränderten arbeitswirtschaftlichen Verhältnissen anpassen. Will oder kann der Betrieb keine Lohnarbeiter beschäftigen, so muß eben eine Zeitlang extensiver gewirtschaftet werden; dies ist dann besser als eine Verpachtung, wenn für ein wirtschaftlich günstiges Pachtverhältnis die Frist zu kurz ist.

(1) Vgl. Broicher, K. und Nicke, W.: Grundlagen weinbaulicher Betriebswirtschaft, Frankfurt am Main/Höchst 1953, S.119 ff.

(2) Nach Broicher, K. und Nicke, W., a.a.O., S.120.

b) Beschäftigung freiwerdender Arbeitskräfte in Gewerbebetrieben

Eine gute Möglichkeit zur Beschäftigung im Weinbau freiwerdender Arbeitskräfte bietet die Tätigkeit in der gewerblichen Wirtschaft. Für weite Bezirke des pfälzischen Weinbaugebietes kommen vor allem die Industriestädte Ludwigshafen am Rhein und Frankenthal für die zusätzliche Aufnahme von Arbeitskräften in Frage. "Ziel der Arbeitsmarktpolitik des Ludwigshafener Raumes muß es daher sein, geeignete Kräfte durch Anlernung oder Umschulung aus angrenzenden Kreisen zu gewinnen. Da das Einzugsgebiet der in Ludwigshafen tätigen Arbeitnehmer bereits über 30 Kilometer tief ist, dürfte seine weitere Ausdehnung kaum noch möglich und wünschenswert sein. Zu untersuchen wäre aber, in welchem Maße noch unsichtbare Arbeitskraftreserven aus dem bisherigen Einzugsgebiet mobilisiert werden können." (1) Dabei ist besonders an die Beschäftigung in Weinbau und Landwirtschaft freiwerdender Arbeitskräfte gedacht. Aber auch Städte von verhältnismäßig geringer wirtschaftlicher Bedeutung, wie Landau, Speyer, Grünstadt und Haßloch kämen als Arbeitsorte ebenso in Betracht (2), wie die weiter entfernten Städte Karlsruhe, Pirmasens und Kaiserslautern.

Aus naheliegenden Gründen wäre es jedoch wünschenswert, das Weinbaugebiet selbst mit kleineren, nicht an einen natürlichen Standort gebundenen Industriebetrieben zu durchsetzen, die für einen Teil ihrer Belegschaft evtl. auch Saisonarbeit (Winter) ermöglichen können. Dieser Gedanke sollte vor allem von den vorderpfälzischen Gemeinden und Landkreisen gefördert werden.

Dabei sind jedoch nur solche Betriebe zu berücksichtigen, deren Inhaber oder Leiter ihre Eignung und charakterliche Haltung bewiesen haben. Schon zu oft sind Fehlgriffe infolge übereilter Entscheidungen allein aus dem Gedanken heraus, daß etwas geschehen müsse, vorgekommen. (3)

-
- (1) Münstermann, Hans: Wirtschaftsstruktur der Räume Worms, Pirmasens, Idar-Oberstein, Ludwigshafen am Rhein und Möglichkeiten ihrer wirtschaftlichen Auflockerung, Mainz 1956, S.76.
 - (2) Vgl. "Rheinland-Pfalz - Standortmöglichkeiten für Industrieniederlassungen", herausgegeben von der Landesplanung Rheinland-Pfalz, Mainz 1958, S.60 ff.
 - (3) Vgl. Reinard, Carl: Landwirtschaftsförderung als kommunale Aufgabe, in: "Kommunalverwaltung und Dorfgemeinschaft", Schriftenreihe für ländliche Sozialfragen, Heft 24, Hannover 1958, S.33 ff.

7. Die menschlichen Voraussetzungen der Mechanisierung

Sind die technischen, wirtschaftlichen und finanziellen Voraussetzungen der Mechanisierung gegeben, so kann sie noch immer an den menschlichen Voraussetzungen scheitern (vgl. die Ausführungen S.104 - 106). Sowohl der Betriebsleiter als auch seine Mitarbeiter müssen den vielfältigen Anforderungen, die mit der Mechanisierung an sie herantreten, geistig gewachsen sein, wenn der Erfolg nicht von vornherein in Frage gestellt sein soll. Der materiellen Investition muß die "geistige Investition" vorausgegeben.

Abel (1) räumt deshalb dem ländlichen Bildungswesen im Rahmen der agrarökonomischen und agrarsozialen Probleme unserer Tage einen zentralen Platz ein, und Weber-Meinhold (2) halten all denen, die der Meinung sind, daß "das ewige Einerlei" in der Landwirtschaft verhältnismäßig wenig Kenntnisse erfordere, die Antwort von Adam Smith entgegen: "Selbst der gewöhnliche Ackersmann, von so vielen als Muster des Stumpfsinns und der Unwissenheit betrachtet, bedarf eines Verstandes, der gewohnt ist, eine große Mannigfaltigkeit von Dingen zu beachten, eines Verstandes, der im allgemeinen dem des Gewerbetätigen weit überlegen ist."

Der Winzer muß sich nicht nur auf den Gebrauch und die Pflege der Maschinen verstehen, er muß auch lernen, mit Hilfe bewußter Betriebsorganisation ihren Einsatz wirtschaftlich zu gestalten. Der Leiter eines Gemischtbetriebes steht hierbei meist vor noch schwierigeren Aufgaben als der Nur-Winzer. Der Betriebsleiter muß dazu übergehen, genaue Arbeitszeitaufzeichnungen anzufertigen, Arbeitsvoranschläge zu machen, die Wirtschaftlichkeit verschiedener Arbeitsverfahren unter Berücksichtigung von Veränderungen der Aufwand- und Ertragsverhältnisse zu prüfen und sich richtig zu entscheiden; er muß viel mehr als bisher in Kostengrößen denken!

Der Weinbau wird in Zukunft mehr denn je nur noch als gelernter Beruf vom Fachmann mit Aussicht auf wirtschaftlichen Erfolg betrieben werden können. Viele Winzer haben das erkannt und bemühen sich um eine gute Ausbildung für ihren Nachwuchs. Ein Beweis hierfür ist der rege Besuch der Landes- Lehr- und Forschungsanstalt für Wein- und Gartenbau in Neustadt a.d. Weinstraße

-
- (1) Vgl. Abel, Wilhelm: Agrarpolitik, Grundriß der Sozialwissenschaft, Bd. 11, Göttingen 1951, S.54.
 - (2) Weber, Adolf und Meinhold, Wilhelm: Agrarpolitik, Berlin 1951, S.210.

und die für den Anfang nicht unbedeutende Anzahl von Winzermeister-Prüfungen in der Pfalz. (1)

Übersicht der Winzermeister (2)

Schulbezirk	1955	1957	Gesamt
Alsensz	1	-	1
Bergzabern	1	2	3
Frankenthal	2	1	3
Haßloch	9	6	15
Landau	9	9	18
Außergebietlich	2	-	2
(Rheinhausen, Unterfranken)			
	Gesamt: 24	18	42

Gerade die Fachschule vermittelt dem jungen Winzer wertvolles betriebswirtschaftliches Wissen und sollte noch mehr als bisher besucht werden.

C. Gemischtbetrieb oder reiner Weinbaubetrieb?

1. Der reine Weinbaubetrieb

In vielen Bereichen des menschlichen Lebens, besonders aber in der Wirtschaft, ist heute eine weitgehende Spezialisierung festzustellen. In der Industrie werden selbst einfache Gegenstände oft nicht mehr von einem einzigen Arbeiter angefertigt, sondern in stark arbeitsteiliger Produktion hergestellt.

Wenn diese Spezialisierung schon in der Industrie so wichtig ist, wo zur Produktion eines einzelnen Teiles in der Regel weniger Kenntnisse notwendig sind als in der Landwirtschaft oder im Weinbau, wie wichtig müßte also die Spezialisierung gerade hier sein. (3)

(1) Vgl. Geschäftsbericht der Landwirtschaftskammer Pfalz, a.a.O., S.181.

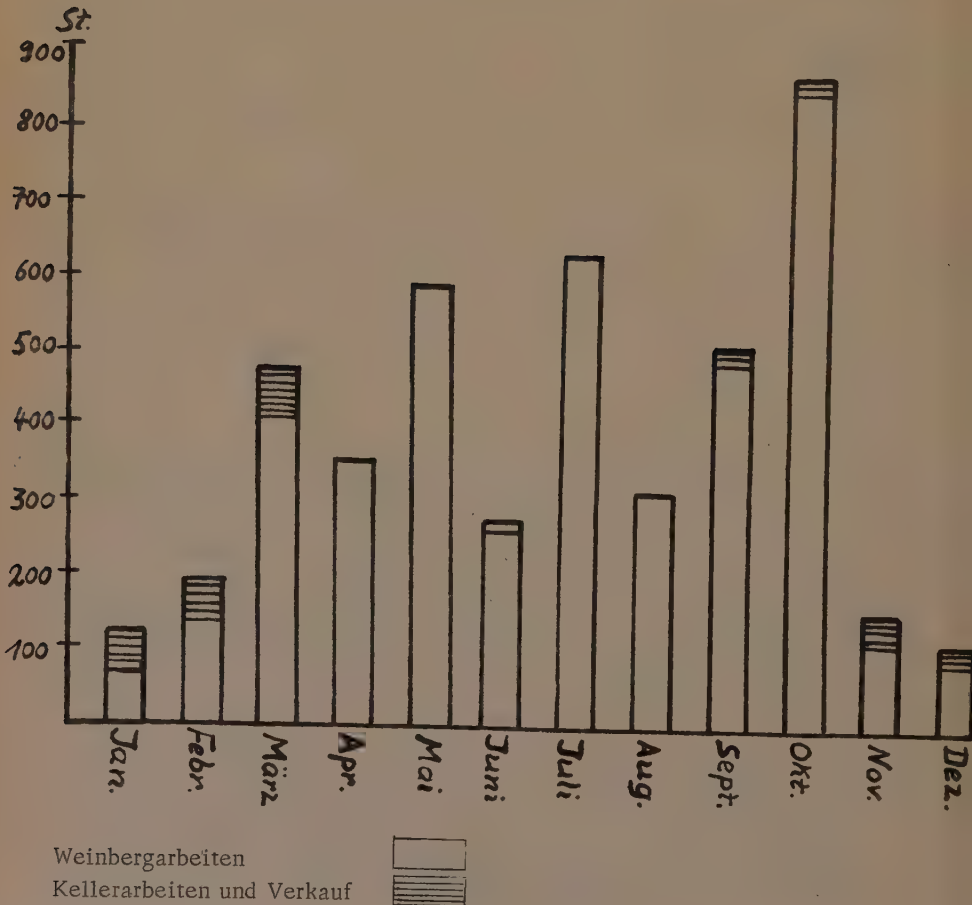
(2) Ebenda, a.a.O., S.182.

(3) Vgl. Preuschen, G.: Spezialisierung oder Gemischtbetrieb?, in: "Der Deutsche Weinbau, 12. Jg., Mainz 1957, S.451.

Die Spezialisierung auf reinen Weinbaubetrieb ist wegen des sehr unregelmäßigen Arbeitsbedarfes im Weinbau jedoch nur dann betriebswirtschaftlich sinnvoll, wenn es gelingt, die ständig beschäftigten Arbeitskräfte möglichst ganzjährig und gleichmäßig im eigenen Betrieb produktiv und rationell einzusetzen.

Wie schwierig dies ist, zeigt der Arbeitsaufriß eines reinen Weinbaubetriebes, der seine Weine zum Teil selbst abfüllt und an Gastwirtschaften und Private verkauft.

Abbildung 11: Arbeitsaufriß von Betrieb 6
(Betriebsbeschreibung S. 5 ff.)



Im folgenden soll geprüft werden, ob und unter welchen Voraussetzungen im reinen Weinbaubetrieb ein wirksamer Arbeitsausgleich möglich ist. Wie oben gezeigt (vgl. S. 101), bieten die Weinbau-Hausarbeiten zwar geringe Möglichkeiten zum Arbeitsausgleich, doch dürfte es schwerfallen, ihren Anteil an der Gesamtarbeitszeit noch spürbar zu erhöhen. Der erwerbsmäßig betriebene Propfrebenanbau verschafft trotz der damit verbundenen Risiken neben einem wirksamen Arbeitsausgleich eine willkommene Einkommensquelle, muß aber wegen des begrenzten Bedarfes an Setzreben auf wenige Betriebe beschränkt bleiben.

Die Kellerwirtschaft kann eine gute Möglichkeit zum wirksamen Arbeitsausgleich bieten, wenn der Ausbau, die Pflege und der Verkauf desselbst erzeugten Weines eine intensive, rationelle und rentable Kellerwirtschaft erlauben. Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn der Betrieb in der Lage ist, dem gegenwärtigen Konsumentengeschmack entsprechende Weine zu erzeugen und zu konkurrenzfähigen Preisen anzubieten.

Mit Hilfe von in letzter Zeit entwickelten Most- und Weinbehandlungsmethoden sind die technischen Voraussetzungen für die Erzeugung qualitativ guter Konsumweine gegeben. Eine erfolgreiche Anwendung dieser Methoden setzt aber die für die einzelnen Stadien der Weinbereitung erforderliche Kellereinrichtung voraus, deren Anschaffung die Finanzkraft der Klein- und Mittelbetriebe übersteigt. Außerdem setzt die notwendige Rentabilität einer solchen Investition eine gewisse Betriebsgröße voraus, da bei abnehmender Erntemenge die auf den Liter Wein entfallenden Festkosten der Kellereinrichtung höher werden, wobei zu bedenken ist, daß der Verkaufspreis (Erzeugerpreis) von einem Liter Konsumwein aus naheliegenden Gründen (leichte Substituierbarkeit durch Weine gleicher Art) eine weit geringere Belastung mit Kellerkosten verträgt als der Verkaufspreis eines ausgesprochenen Spitzenweines. Eine rentable Kellerwirtschaft ist deshalb mit Sicherheit erst bei einer Betriebsgröße möglich, die wesentlich über den gegenwärtig am häufigsten anzutreffenden Betriebsgrößen liegt. Die Klein- und Mittelbetriebe können ihre Rebfläche jedoch nicht verdoppeln oder verdreifachen, da ihnen die erforderlichen Geldmittel fehlen und die meisten Zwerg- und Kleinstbetriebe nicht bereit sind, die Bewirtschaftung ihrer Rebfläche aufzugeben. Sie können also keine Voraussetzung für die auch nur annähernd volle Ausnutzung der Kapazität der modernen Kellereinrichtung schaffen. Hinzu kommt, daß die moderne Kellerwirtschaft Spezialkenntnisse erfordert, die der normal ausgebildete Winzer nicht besitzt und die er sich auch nicht erwerben kann, da sie ihn geistig überfordern würden. Ähnlich verhält es sich mit den kaufmännischen Fähigkeiten (z.B. Kundenwerbung, Buchhaltung, Kalkulation), ohne die ein

großer Kundenstamm nicht geschaffen, betreut und erhalten werden kann. Aus diesen Gründen dürfte es für die Masse der Klein- und Mittelbetriebe unmöglich sein, mit Hilfe der Kellerwirtschaft die Arbeitstäler der Weinbergsarbeiten auszufüllen.

Damit sind die Grenzen des reinen Weinbaubetriebes klar aufgezeigt. Es bedarf daher keiner großen Überlegungen, daß auch die Klein- und Mittelbetriebe des Untersuchungsgebietes an Stelle einer eigenen Kellerwirtschaft den Anschluß an eine Winzergenossenschaft anstreben sollten.

2. Der weinbauliche Gemischtbetrieb

a) Landwirtschaft

Wie im zweiten Abschnitt (vgl. S.102 ff.) gezeigt wurde, bietet die Landwirtschaft unter bestimmten Voraussetzungen Möglichkeiten zum wirksamen Arbeitsausgleich.

Darüber hinaus erlaubt eine sinnvolle Verbindung von Weinbau und Landwirtschaft eine gute Ausnutzung des Maschineninventars und bietet die Möglichkeit zum Risikoausgleich; denn die Landwirtschaft ist bei weitem nicht so risikoreich wie der Weinbau. Diese betriebswirtschaftlichen Vorteile sind jedoch nur dann voll gegeben, wenn die Betriebe landwirtschaftliche Nutzfläche in der Größe einer "Ackernahrung" (30 Morgen) haben und daneben noch etwa 1-1,5 ha Weinberg bewirtschaften, wie es bekanntlich z. B. in der Grünstadter Gegend und im rheinhessischen Hügelland häufig der Fall ist. Im pfälzischen Untersuchungsgebiet liegen diese Voraussetzungen nicht vor. Sie können auch nicht geschaffen werden, da eine Vergrößerung der Betriebe praktisch unmöglich ist.

Trotzdem bietet auch hier der Gemischtbetrieb dem Winzer wirtschaftliche Vorteile. Er erlaubt ihm einen wirksamen Arbeitsausgleich (vgl. S.102 ff.) und eine verhältnismäßig gute Ausnutzung der Zugkräfte und Maschinen. Außerdem bringt die Landwirtschaft dem Winzer finanzielle Vorteile: Sie deckt wenigstens zum größten Teil den Eigenbedarf der Winzerfamilie mit den wichtigsten Nahrungsmitteln und versorgt die Viehhaltung mit Futter. Die Vielzahl der auf kleinster Fläche angebauten Fruchtarten läßt nur eine grobe Schätzung der landwirtschaftlichen Betriebsergebnisse zu. Danach schwankten bei den untersuchten Gemischtbetrieben im Jahre 1957 die Betriebsleistungen (Roherträge) von 1.120 DM/ha bis 1.500 DM/ha und das

durchschnittliche Roheinkommen (1) betrug rd. 510 DM/ha. Die Roheinkommen enthalten nur ganz niedrige oder überhaupt keine Reinerträge.

b) Viehwirtschaft

Obgleich die Viehwirtschaft nur geringe Möglichkeiten zum wirksamen Arbeitsausgleich bietet (vgl. S. 101) und in den meisten Fällen rechnerisch unrentabel ist, sollte sie nicht vernachlässigt werden. So hat Sartorius (2) gezeigt, daß die Frau des Winzers und seine heranwachsenden Kinder ganz gut 1-2 Kühe füttern, pflegen und melken können, um so der Familie eine stetig fließende Einnahmenquelle (Milchgeld) zu sichern, aus der sich die Barausgaben für den Haushalt bestreiten lassen. Außerdem ist der bei der Viehhaltung anfallende Stallmist ein besonders wertvoller Dünger für die Weinberge und manche Ackerfrüchte sind als Futtermittel lohnender als wenn sie verkauft würden.

Wenn die betriebseigene Futterfläche für eine erweiterte Viehhaltung jedoch zu klein ist, dann kann es auf Grund der gegebenen Kosten-Erlösrelation sogar vorteilhaft sein, Heu, Stroh und andere Futtermittel hinzuzukaufen, "denn es ist richtiger, Futter statt Mist zu verfrachten und den Gewinn für die Veredlungsarbeit, die im Stall geleistet wird, den Winzer einstecken zu lassen." (3)

c) Obstbau

Außer Landwirtschaft und Viehhaltung kann auch der Obstbau dem Weinbaubetrieb einen guten Arbeits- und Risikoausgleich verschaffen. Der Winzer muß allerdings Obstsorten finden, deren Arbeitsspitzen nicht mit denen des Weinbaus zusammenfallen, wie es z. B. bei Spätpfirsichen und frühen Birnen der Fall ist. Frühpfirsiche und Süßkirschen hingegen, deren Ernte mit der Schädlingsbekämpfung im Weinbau und mit der Heuernte zeitlich zusammenfällt, sollten nicht angebaut werden, da sie besonders die Arbeitsspitzen der Gemischtbetriebe noch erhöhen.

Der Obstbau setzt eine gute Beherrschung der Anbautechnik voraus, wenn er ständig hohe Erträge abwerfen und das Risiko des Weinbaus ausgleichen soll.

(1) Das Roheinkommen setzt sich aus dem Reinertrag (vgl. Definition S. 73) u. dem Lohnanspruch der Winzerfamilie zusammen.

(2) Vgl. Sartorius, Otto: a.a.O., S. 90 ff.

(3) Ebenda, S. 91.

II. Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch Erzeugung von Qualitätswein unter Berücksich- tigung der Flächenproduktivität

Die Wettbewerbsfähigkeit des pfälzischen Konsumweinbaus innerhalb der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft läßt sich durch Kostensenkungen allein nicht erreichen; es muß vielmehr auch gelingen, durch Erzeugung von qualitativ guten Konsumweinen den Verbrauch einheimischer Weine spürbar zu steigern. Welche Möglichkeiten bieten sich hierzu hauptsächlich?

Erste Voraussetzung für die Erzeugung qualitativ hochwertiger Weine ist der Anbau geeigneter, guter Rebsorten.

In Anbetracht dessen sollte kein Winzer die meist nur geringen Mehrkosten für anerkannte Setzreben scheuen.

Da die Rebe erst im dritten oder vierten Jahr nach der Anpflanzung einen vollen Ertrag bringt, sieht der Winzer erst dann, welche Eigenschaften sie hat: ob sie ertragsfähig ist und ob die Trauben von guter Qualität sind. Hat der Winzer vor der Neuanlage des Weinbergs die Setzreben nicht sorgfältig ausgewählt, so kann für die ganze Lebensdauer der Rebanlage der Ertrag qualitativ und quantitativ sehr gering sein und die wirtschaftliche Ertragsfähigkeit der Rebanlage stark herabsetzen.

Während man sich bis etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts vom "gemischten" oder "rheinischen" Rebsatz, also vom Anpflanzen verschiedener Rebsorten auf ein und derselben Parzelle, einen durchschnittlich qualitativ und quantitativ guten Ertrag erhoffte, hat sich immer mehr die richtige Erkenntnis durchgesetzt, daß nur ein "reiner" Rebsatz, d.h. das Anpflanzen nur einer Rebsorte auf jeder Parzelle, auch einen reintonigen Wein ergeben kann und daß nur auf diesem Wege eine Qualitätsverbesserung zu erwarten ist. Deshalb müssen die Winzer dazu übergehen, die Rebsorten auch einheitlich anzupflanzen.

Völlig unvereinbar mit dem Streben nach Verbesserung der Weinqualität ist der seit einigen Jahren im Untersuchungsgebiet stark einsetzende Anbau sog. Massenträger auf früherem Ackergelände. Das bedeutet jedoch nicht, daß keine hohe Flächenproduktivität mehr anzustreben sei. Das Ziel aller Winzerbetriebe muß es vielmehr sein, Flächenproduktivität und Weinqualität in ein optimales Verhältnis zueinander zu bringen.

Sehr wahrscheinlich könnten viele Betriebe durch reichlichere Versorgung der Weinberge mit mineralischem Dünger die Flächenproduktivität noch steigern. Meist dürften die dadurch entstehenden Mehrkosten durch den nachhaltiger erzielbaren Ertragszuwachs mehr als ausgeglichen werden. Es ist ein schwerer betriebswirtschaftlicher Fehler vieler Winzer, allein durch vermehrte Arbeitsintensität die Flächenproduktivität steigern zu wollen. Dazu ist die menschliche Arbeitskraft viel zu teuer und der Erfolg zu gering!

Wie gezeigt (vgl. Tab. 27, S.48), ist nur der gut geleitete Betrieb 5 um eine voll ausreichende Düngung bemüht. Die Folge sind überdurchschnittlich hohe Erntemengen dieses Betriebes; denn bei einer dem Durchschnitt der untersuchten Betriebe entsprechenden Zusammensetzung der Rebsorten erreichte Betrieb 5 nach Angaben des Betriebsleiters im Jahre 1957 einen Hektarertrag von rd. 10.000 Litern Most und übertraf damit die durchschnittlich erzielte Erntemenge um etwa 30 Prozent.

Es besteht der Eindruck, als ließen sich viele Winzer zu sehr durch die verhältnismäßig hohen Barausgaben für Handelsdünger von einer genügend intensiven Düngung abhalten. Sie schätzen in Verkennung der betrieblichen Ertragsgesetze die gegenwärtige Kostenersparnis höher als eine sich langsam zeigende nachhaltige Steigerung der Flächenproduktivität.

Die beste Gelegenheit zur Erzeugung von Qualitätswein bietet sich bei der Lese. Die Winzer müssen vor allem aufhören, ohne Rücksicht auf den Reifezustand der Trauben und die Witterung sofort nach Lesebeginn in wenigen Tagen alle Weinberge abzuernten! Die einzige Gelegenheit, die sich dem Winzer bietet, den von der Natur gespendeten Segen voll auszunutzen, ist, den Beginn der Traubenernte möglichst lange hinauszuschieben; denn durch ein langes Hängenlassen der Trauben verbessert sich deren Qualität und damit auch die Güte des daraus gewonnenen Weines u. U. erheblich.⁽¹⁾ Außerdem müssen die Trauben bei der Lese nach Sorten geerntet und eingelagert werden. Die gewissenhafte Sortierung bietet die Hauptgrundlage für die Erzeugung hochwertiger und reintoniger Weine, deren gleichartige und gleichwertige Beschaffenheit die Zusammenfassung größerer Weinmengen zu einheitlichen Weinsorten und deren leichtere Einstufung in bestimmte Güteklassen ermöglicht.

Hierzu bieten die technischen Mittel des kellerwirtschaftlichen Großbetriebes die besten Voraussetzungen. Deshalb führt für den kleinen und

(1) Vgl. Meininger, Herbert: Die Rentabilität des deutschen Weinbaues, Neustadt a.d. Weinstraße 1929, S.31 f.

mittleren Winzer die Erzeugung und der Absatz von Qualitätswein zur genossenschaftlichen Kellerwirtschaft. Obwohl auch in der Pfalz viele Winzer deren betriebswirtschaftliche Vorteile erkannt haben, stehen gerade im Untersuchungsgebiet der Oberhaardt noch zahlreiche Betriebe abseits. Es sei daher gestattet, die z. T. bekannten und besonders von Urschbach (1) sehr ausgiebig behandelten betriebswirtschaftlichen Auswirkungen des genossenschaftlichen Zusammenschlusses kurz anzudeuten: Durch die gemeinsame Einlagerung - und meist auch Kelterung - des Lesegutes wird nur eine Keltereinrichtung und nur eine Kellereianlage und -einrichtung für nicht selten mehrere Dörfer benötigt, wodurch eine intensive Ausnutzung der Anlagen und eine starke Kostendegression pro Liter Wein erzielt wird. Die gute Ausnutzung der genossenschaftlichen Kellerranlagen wird in der Pfalz noch dadurch erleichtert, daß die Hauptkellerei pfälzischer Winzergenossenschaften in Mußbach bei übergroßen Ernten die in den Genossenschaftskellern nicht mehr unterzubringenden Erntemengen einlagert und somit den einzelnen Genossenschaften eine allzu große Kapazität erspart.

Für die einzelnen Betriebe bedeutet der genossenschaftliche Zusammenschluß eine starke Verringerung der Lesekosten. Die untersuchten Betriebe könnten durchschnittlich 327 DM/ha für die Abschreibung und Verzinsung von Kelter, Traubenmühle, Büten usw. einsparen und auch die Lohnkosten der Lese würden sich um etwa 70-100 DM/ha verringern da keine Kelterarbeiten und nur noch ein kleiner Teil der oft sehr zeitraubenden Vor- und Nacharbeiten zur Lese anfallen würden.

Urschbach (2) weist außerdem mit Recht darauf hin, daß es dem Genossenschaftsbetrieb möglich ist, durch Standardisierung, d.h. Vereinheitlichung der Konsumweinsorten und den Verkauf unter wenigen, gutklingenden Lagebezeichnungen, ihren Absatz erheblich zu steigern.

Es gibt also noch viele Möglichkeiten zur Erzeugung von qualitativ gutem Konsumwein.

(1) Vgl. Urschbach, Ludwig: Differenzierung und Standardisierung im Deutschen Weinfach, phil. Diss., Heidelberg 1947, S.93 ff.

(2) Vgl. Urschbach, Ludwig: a.a.O., S.100.

III. Schlußbetrachtung

In erster Linie sollte diese Arbeit genaue Kenntnisse über die Höhe und Zusammensetzung der Bebauungskosten für das pfälzische Weinbaugebiet repräsentativer Weinbaubetriebe erbringen. Zu diesem Zweck wurden die Kosten der einzelnen Weinbergsarbeiten errechnet. Dabei ergab sich eine starke, rechnerisch genau nachgewiesene Abhängigkeit der durchschnittlichen Gesamtkosten von 6181 DM/ha (vgl. S.62) von den Lohnkosten, deren Anteil an den Gesamtkosten bis zu 47% beträgt. Die Untersuchungen lieferten den klaren Beweis dafür, daß die typischen Familienbetriebe deshalb mit oft viel höheren Kosten belastet sind als die Fremdarbeiterbetriebe, weil sie infolge ihres meist unharmonischen Arbeitskräftebesatzes die nicht stark termingebundenen Arbeiten der Stockpflege, der Düngung und der Bodenbearbeitung sehr zeitraubend durchführen. Schließlich konnte auch aufgezeigt werden, daß die Höhe der Kosten u.U. sehr stark vom gewählten Arbeitsverfahren abhängt (z.B. bei der Schädlingsbekämpfung und bei der Düngung). Der Leerlauf der einzelnen Weinbergsarbeiten vermittelt wertvolle Aufschlüsse über die arbeitswirtschaftliche Organisation der untersuchten Betriebe und zeigt Ansatzpunkte zu ihrer Verbesserung. Bis jetzt ist der Leerlauf allerdings noch sehr hoch; denn der Leerlauf menschlicher Arbeitskräfte beträgt durchschnittlich 218 St./ha (vgl. S.95) und die gesamten Leerlaufkosten in Höhe von 491 DM/ha (vgl. S.96) erreichen 16% der gesamten Lohn- und Zugkraftkosten. Wie die Untersuchungen ergeben haben, ist die Höhe des Leerlaufes weniger von der inneren Verkehrslage der Betriebe als vom Betriebstyp selbst abhängig.

Betriebstyp und arbeitswirtschaftliche Organisation beeinflussen auch entscheidend Arbeitsproduktivität, Produktionskosten, Reinertrag und Arbeitseinkommen. Die Produktionskosten je Liter Traubenmost belaufen sich auf durchschnittlich 0,88 DM (vgl. S.73) und sind bei den schlecht organisierten Betrieben (bis zu 1,06 DM) so hoch, daß sie normalerweise im Mostpreis nur knapp vergütet werden. Auch der Reinertrag ist mit durchschnittlich rd. 2530 DM/ha (vgl. S.74) nicht hoch; seine Abhängigkeit vom Betriebstyp konnte deutlich nachgewiesen werden. Ähnlich verhält es sich mit den Arbeitseinkommen der betriebseigenen Voll-Arbeitskräfte. Sie liegen in größeren, gut geführten Betrieben bei etwa 6.000-9.000 DM (vgl. S.77f.)

und sind damit ungefähr ebenso hoch wie die Arbeitseinkommen mäßig bis gut bezahlter Facharbeiter in der Industrie. Die Voll-Arbeitskräfte der die Masse der pfälzischen Winzerbetriebe repräsentierenden Klein- und Mittelbetriebe müssen sich jedoch mit sehr viel bescheideneren Arbeitseinkommen (etwa 1.800 DM-gut 4.000 DM) (vgl. S. 77f) abfinden.

Ein wichtiges Ergebnis der Untersuchungen ist die klar nachgewiesene Abhängigkeit der Arbeitsproduktivität und des Arbeitseinkommens vom Stand der Berufsausbildung der Winzer. Danach haben gut ausgebildete Winzer beachtliche wirtschaftliche Vorteile.

Da die organisatorischen und arbeitswirtschaftlichen Kenntnisse der Winzer für den Betriebserfolg von entscheidender Bedeutung sind, mußten Wege aufgezeigt werden, welche die Betriebe im schweren Ringen um ihre wirtschaftliche Existenz einschlagen müssen.

Anhand des Arbeitsplanes eines typischen pfälzischen Familienbetriebes (vgl. S. 85ff.) wurden Vorteile und Notwendigkeit der Arbeitsplanung aufgezeigt und an praktischen Beispielen aus untersuchten Betrieben konnten die Mehrkosten festgestellt werden, die infolge schlechter Arbeitsplanung entstehen können.

Weiterhin wäre es nötig, die sehr teure Handarbeit (etwa 65% der durchschnittlichen Arbeitszeit von rd. 1.700 St./ha sind Handarbeit (vgl. S. 99)) durch billigere Maschinenarbeit zu ersetzen. Hier sind den Betrieben jedoch technisch und wirtschaftlich enge Grenzen gezogen, da bestimmte Weinbergsarbeiten wie z.B. Rebschnitt und Lese nicht mechanisierbar sind und die verhältnismäßig hohen Festkosten der Maschinen von vielen Klein- und Mittelbetrieben nur schwer getragen werden können. Es wurde gezeigt (vgl. S. 110 ff.), daß im Untersuchungsgebiet nur noch höchstens 10% der Handarbeit mechanisierbar sind (besonders Bodenarbeiten, Schädlingsbekämpfung und Düngung), daß die meisten Betriebe es aber noch nicht verstehen, die betriebswirtschaftlichen Vorteile des Maschineneinsatzes wahrzunehmen und Lohnkosten einzusparen. Dies wird auch in Zukunft nur dann möglich sein, wenn die infolge der Mechanisierung freierwerdenden Arbeitskräfte an anderer Stelle produktiv eingesetzt werden können. Der reine Weinbau bietet hierfür meist keine Gelegenheit, wohl aber der weinbauliche Gemischtbetrieb. Die Arbeitszeitaufrisse zeigen, daß selbst eine kleine und nur der Selbstversorgung dienende Landwirtschaft einen wirksamen Arbeitsausgleich und andere wirt-

schaftliche Vorteile bietet (vgl. S.102 ff.). Weitere Möglichkeiten zum Arbeits- und Risikoausgleich bieten hauptsächlich Viehzucht, Obstbau und Beschäftigung in der Industrie (vgl. S.130 ff.). Es zeigte sich auch, daß die Möglichkeit zum Maschineneinsatz und der Erfolg der Mechanisierung weitgehend vom Stand der Flurbereinigung abhängen (vgl. S.108f.) und daß die betriebswirtschaftliche Grenze des Maschineneinsatzes nur nach betriebsindividuellen Gesichtspunkten festgelegt werden kann und darf.

Es bestehen also noch realisierbare Möglichkeiten zur Erhöhung von Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen und zur Kostensenkung; an den Winzern liegt es, sie zu erkennen und zu nutzen.

Allerdings kann eine Kostensenkung allein die wirtschaftlichen Verhältnisse der Weinbaubetriebe, besonders aber ihre Wettbewerbsfähigkeit innerhalb des Gemeinsamen Europäischen Marktes, nur dann entscheidend verbessern, wenn sie mit dem Streben nach Erzeugung von Qualitätswein verbunden ist (vgl. S.132 ff.) Hierzu bietet den meisten Betrieben der genossenschaftliche Zusammenschluß sehr gute Möglichkeiten.

LITERATURVERZEICHNIS

Bücher:

- Abel, Wilhelm: Agrarpolitik, Grundriß der Sozialwissenschaft, Band 11, Göttingen 1951.
- Broicher, K.: Arbeitswirtschaftliche Probleme im Weinbau, Sonderdruck der Fachzeitschrift "Weinberg und Keller", Frankfurt am Main 1956.
- Broicher, K. und Nicke, W.: Grundlagen weinbaulicher Betriebswirtschaft, Frankfurt am Main/Höchst 1953.
- Hoch, Walter: Betriebswirtschaftliche Probleme der Weinbauwirtschaft, rechts- und staatswissenschaftliche Diss., Freiburg 1948.
- Klein, Fritz: Die arbeitswirtschaftlichen Verhältnisse im weinbaulichen Gemischtbetrieb, dargestellt an oberhaardter Verhältnissen, unveröffentlichte, maschinenschriftl. Diplomarbeit der Lehr- u. Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau, Geisenheim (Rheingau), Siebeldingen 1957.
- Kühborth, Walter: Gegenwartsprobleme des Deutschen Rotweinbaus, rechts- und wirtschaftswissenschaftl. Diss., Mainz 1957.
- Leitzgen, Kurt: Kostensenkung und Leistungssteigerung im deutschen Weinbau durch bessere Betriebsorganisation, wirtschafts- und sozialwissenschaftl. Diss., Köln 1949.
- Meininger, Herbert: Die Rentabilität des deutschen Weinbaues, Neustadt an der Weinstraße 1929.
- Münstermann, Hans: Wirtschaftsstruktur der Räume Worms, Pirmasens, Idar-Oberstein; Ludwigshafen am Rhein und Möglichkeiten ihrer wirtschaftlichen Auflockerung, Mainz 1956.
- Sartorius, Otto: Besitzverhältnisse und Parzellierung im Weinbau, Mainz 1950.

- Schmalenbach, Eugen: Kostenrechnung und Preispolitik, 7. erw. und verb. Auflage, bearbeitet von Dr. Richard Bauer, Köln und Opladen 1956.
- Urschbach, Walter: Differenzierung und Standardisierung im deutschen Weinbau, phil. Diss., Heidelberg 1947.
- Weber, Adolf und Meinhold, Wilhelm: Agrarpolitik, Berlin 1951.
- Weise, Herbert: Der deutsche Weinbau im europäischen Markt, in der Reihe: Kieler Studien, Forschungsberichte des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, herausgegeben von Prof. Dr. Dr. Fritz Baade, Band 46, Kiel 1958.

Beiträge aus Zeitschriften und Sammelwerken:

- Becker, Werner: Was sind Kosten?, in: "Fortschritte der Weinbautechnik", Heft 1, Frankfurt am Main 1956.
- Blohm, G.: Arbeitsproduktivität und Arbeitseinkommen, in: "Übersicht-Zeitschrift für das schaffende Landvolk", 4. Jg., Heft 8, Hannover 1953.
- Boesler, Helmut-Martin: Verbundene Maschinenhaltung in der deutschen Landwirtschaft, in: "Maschine und Kleinbauern-tum", Schriftenreihe für ländliche Sozialfragen, Heft 1/2, Göttingen 1951.
- Eichelsbacher, Heinz-Martin: Zur Methodik arbeitswirtschaftlicher Aufzeichnungen im Weinbau, in: "Weinberg und Keller", 4. Jg., Frankfurt am Main 1957.
- Fuchss, H.: Maschinen und Geräte im Gemischtbetrieb, in: "Der Deutsche Weinbau", 12. Jg., Mainz 1957.
- Heuser, E.: Die Kosten im landwirtschaftlichen Betrieb, in: "Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft", Neue Folge, Band XXXI, Hamburg und Berlin, 1953.

- Knapp, Paul: Betriebswirtschaftliche Überlegungen zur Weitraum-
anlage, in: "Weinberg und Keller", 4. Jg., Frank-
furt am Main 1957.
- Muser, H.: Zur Neuordnung gemischter Weinbaubetriebe, in:
"Deutscher Weinbaukalender 1958", 9. Jg., Freiburg
1958.
- Nicke, W.: Technische Entwicklung und Betriebswirtschaft, in:
"Deutscher Weinbaukalender 1959", 10. Jg., Frei-
burg 1959.
- Preuschen, G.: Müssen wir soviel arbeiten? in: "Die Landarbeit -
Mitteilungen der Studiengesellschaft für landwirtschaft-
liche Arbeitswirtschaft", Folge 1, Bad Kreuznach
1953.
- Preuschen, G.: Arbeitswirtschaft und Erziehungsformen, in: "Deut-
scher Weinbaukalender 1959", 10. Jg. Freiburg 1959.
- Preuschen, G.: Probleme des kleinen Betriebes, in: "Berichte über
Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und
Landwirtschaft", Neue Folge, Band XXXI, Hamburg
und Berlin 1953.
- Preuschen, G.: Spezialisierung oder Gemischtbetrieb?, in: "Der
Deutsche Weinbau", 12. Jg., Mainz 1957.
- Reinard, Carl: Landwirtschaftsförderung als kommunale Aufgabe, in:
"Kommunalverwaltung und Dorfgemeinschaft", Schrif-
tenreihe für ländliche Sozialfragen, Heft 24, Hanno-
ver 1958.
- Rintelen, Paul: Die Betriebsgrößendifferentialrente in der Landwirt-
schaft, in: "Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift
für Agrarpolitik und Landwirtschaft", Neue Folge,
Band XXXI, Hamburg und Berlin 1953.
- Schulze-Lammers, H.: Die Kraftquellen des Weinbaus, in: "Fortschritte der
Weinbautechnik", Frankfurt am Main 1956.
- Theilmann, W.: Wirtschaftlichkeit der Weinbergflurbereinigung in der
Südpfalz, in: "Die Weinwissenschaft", Beihefte der
Fachzeitschrift: "Der Deutsche Weinbau", 10. Jg.,
Mainz 1956, Heft 6.

- Tschirschky, Otto: Betriebswirtschaftliche und soziale Auswirkungen des Schleppereinsatzes in der bäuerlichen Familienwirtschaft, in: "Maschine und Kleinbauern-tum", Schriftenreihe für ländliche Sozialfragen, Heft 1/2, Göttingen 1951.
- Victor, Bruno: Die Technik der Kompostbereitung, in: "Fort-schritte der Weinbautechnik", Frankfurt am Main 1956.
- Weise, Herbert: Der deutsche Winzer und die Europäische Wirt-schaftsgemeinschaft, in: "Das Weinblatt", 53. Jg., Neustadt a.d. Weinstraße 1959.
- Woermann, E.: Maßstäbe der Produktivität und Rentabilität in der Landwirtschaft, in: "Rationalisierung der Feld- und Hofarbeitswirtschaft", Hiltrup bei Münster (Westf.) 1954.

Sonstige Literatur:

- Der Grüne Plan 1958, 3. Grüner Bericht der Bundesregierung, Bonn 1958.
- Deutscher Weinbaukalender 1959, 10. Jg. Freiburg 1959.
- Erläuterungen zum Wirtschaftsplan, herausgegeben vom Landesausschuß für Wirtschaftsberatung beim Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und For- sten, 2. Auflage, 1956.
- Faustzahlen der Landwirtschaft, herausgegeben von der Ruhr- Stickstoff - Ak- tiengesellschaft Bochum, 4. Auflage, Hiltrup i. W. 1957.
- Geschäftsbericht der Landwirtschaftskammer Pfalz 1955 - 1956 - 1957, Kai- serslautern 1958.
- Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, begründet von Heinrich Nicklisch, dritte, neu bearbeitete Auflage, herausgegeben von Hans Seischab und Karl Schwantag, Band III, Stuttgart 1960.
- Handwörterbuch des Kaufmannes, Lexikon für Handel und Industrie, heraus- gegeben von Karl Bott, vierter Band, Hamburg und Berlin 1927.

Statistisches Jahrbuch für Rheinland-Pfalz 1958, herausgegeben vom Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems 1959.

Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1957, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt, Wiesbaden 1958.

LEBENS LAUF

Ich wurde am 29. Mai 1930 als Sohn des Bäckermeisters und Landwirts Jakob Zangerle und seiner Ehefrau Hildegard geb. Janzer in Kaiserslautern geboren.

Von 1937 - 1941 besuchte ich die Volksschule in Reichenbach/Pfalz und danach das Humanistische Gymnasium in Kaiserslautern, wo ich 1951 die Reifeprüfung ablegte.

Von 1952 - 1956 studierte ich an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz Volkswirtschaftslehre. Am 26.11.1956 bestand ich da Diplom-Volkswirt-Examen.

Im Jahre 1957 war ich im Weinbau tätig (Weingut Glesius - Bonn in Edenkoben an der Weinstraße) und seit dem 1. Oktober 1958 bin ich bei der Landesbank und Girozentrale Rheinland-Pfalz, Mainz, beschäftigt.

Kaiserslautern, den 7. November 1960

Karl Zangerle

